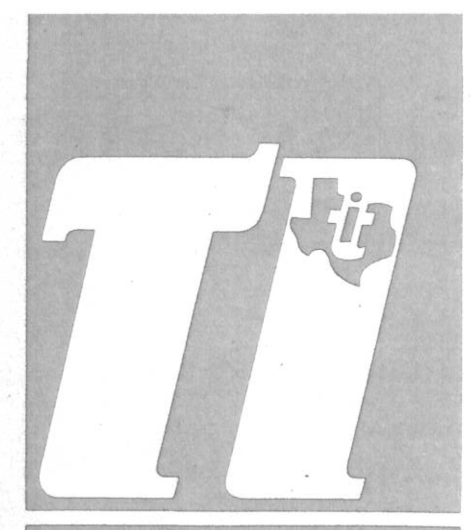
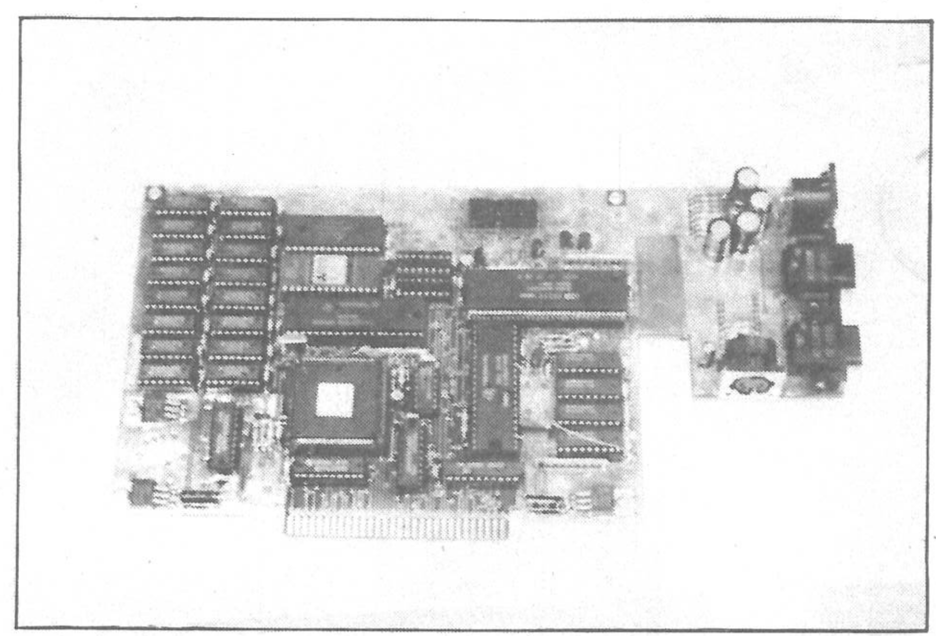


Nr. 1/87 Januar DM 5,50 / ÖS 46 / SRF 5,50



IM TEST: TURBO-PASCAL

IM TEST: ALPHA-DATEK

HARD-COPY FÜR CP 80

TIPS & TRICKS

LISTINGS:



IN DEUTSCHLAND PRÄSENTIERT; TI-GENEVE 9640!

IMPRESSUM

TI-REVUE, die Zeitschrift für den TI PC und TI 99/4A, erscheint monatlich in der München Aktuell Verlags GmbH

Redaktion: Senator-Presse-Service.

Verantwortlich für den Inhalt: Oliver Huber

Verantwortlich für Listings: Hartmut König.

Geschäftsführer: Werner E. Seibt

Alle: Postfach 1107, 8044 Lohhof. Anfragen bitte nur schriftlich.

Druck: printed in Germany

Abo- und Kassetten-Service: Henny Rose Seibt

★

Gerichtsstand: München

INHALT/TI-REVUE • 1/87

Grüß Gott - Guten Tag

Sie liegt vor Ihnen:die erste TI-REVUE, die nur im Abonnement erscheint. Wir hoffen, daß Sie Ihnen in dieser geänderten Form – wir haben den Informationsgehalt nicht verringert, sondern lediglich auf den Abdruck etlicher Listings verzichtet – gefällt.

Wie geht es nun 1987 weiter? Zunächst einmal garantiert der Verlag, daß diese Zeitschrift in dieser – eventuell auch in leicht geänderter Form – im Jahr 1987 für alle Fans des TI weiter erscheinen wird. In diesem Zusammenhang gleich ein Hinweis: Sollte im Verlauf des Jahres 1987 Ihr Abonnement auslaufen, werden wir es – sofern keine Kündigung vorliegt – jeweils nur bis Heft 12/1987 verlängern. Das heißt: Sie zahlen jeweils nur noch für 10, 9, 8 usw. Hefte.

Leider hat uns Heiner Martin als Chef-Redakteur verlassen. Seine Nachfolge hat Oliver Huber übernommen, der darum bittet, ihn durch positive Kritik in seiner Arbeit zu unterstützen. Das Ausscheiden von Heiner Martin bedeutet leider auch den Wegfall des Leser-Telefons für technische Fragen. Sollten Sie solche Fragen haben, richten Sie diese bitte in Zukunft schriftlich an uns, sie werden selbstverständlich weiter beantwortet. Abgesehen davon wird Herr Martin seinem Nachfolger in seiner Arbeit hilfreich zur Seite stehen und der TI-REVUE als Autor verbunden bleiben.

Geändert hat sich auch die Erscheinungsweise: von bisher am Ende des Vormonats auf nunmehr in der Mitte des jeweiligen Monats.

Mit den besten Wünschen für 1987
Verlag und Herausgeber der
TI-REVUE.

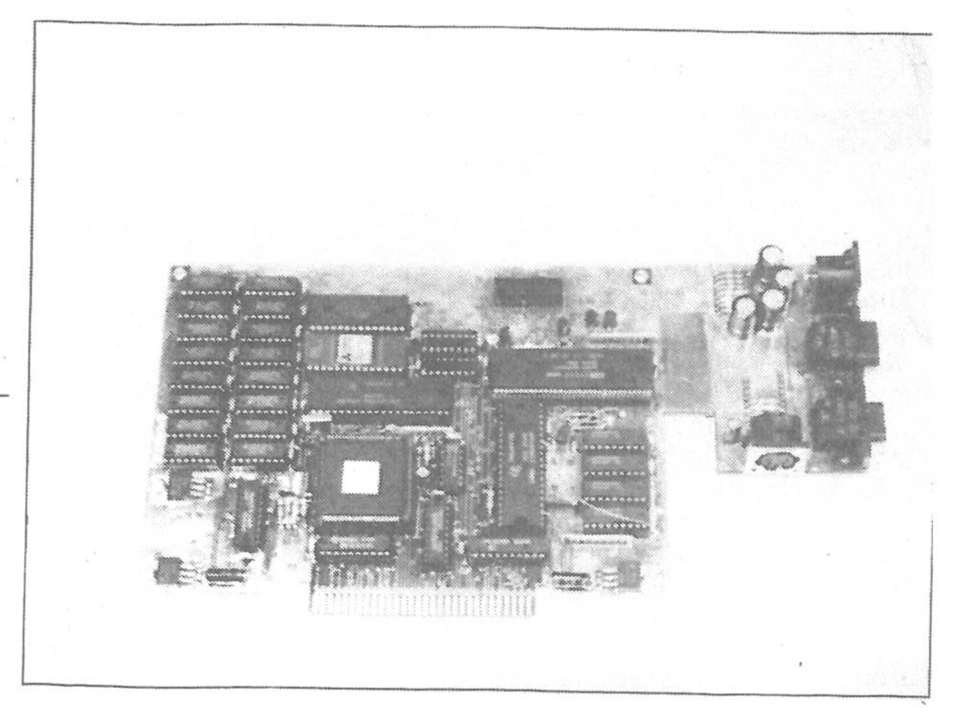


Rund 600 User kamen zum ersten Treffen des TI-Workshops Rheinland, auf dem auch der Geneve 9640 vorgestellt wurde. TI-REVUE war dabei

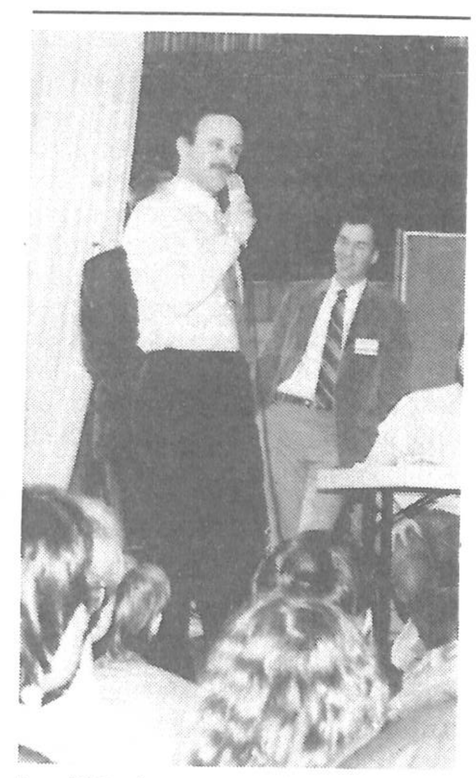
1. INTERNATIONALES TI-TREFFEN KÖLN

Der TI-Workshop Rheinland hatte im vergangenen Herbst eine längst überfällige Initiative ergriffen und ein Treffen für TI-User arrangiert. Nach den ausgiebigen Vorarbeiten war es dann soweit: Am 29.11.86 im Gymnasium Köln Weiler. Leider war schlußendlich die Zeit wohl etwas knapp geworden, so daß die Fachpresse die recht spät herausgegebenen Ankündigungen nicht mehr vollständig veröffentlichen konnte. Man war deshalb etwas auf „Mundpropaganda" angewiesen. Gerade unter diesem Gesichtspunkt ist eine Besucherzahl von 600 als voller Erfolg zu werten

Gekommen aber waren auch fast alle Fachhändler als Aussteller, dazu präsentierten sich viele Clubs und auch Einzelpersonen, die Interessantes zu zeigen hatten. Ganz besonders gespannt durfte man auf die Vorführung des neuen „Geneve 9640" sein. Hierzu war extra Lou Philips von der Fa. Myarc aus den USA gekommen.
Um 12 Uhr war Einlaß und da die Ausstellung nur bis 17 Uhr geöffnet war, mußte man sich beeilen, wollte man alle Neuheiten sehen. Großen Raum nahm natürlich der Geneve 9640 ein. Das ist also der langerwartete Nachfolger zum TI 99/4A. Dabei handelt es sich aber nicht um einen eigenständigen Computer, sondern vielmehr um eine Steckkarte, die in die TI-Peripheriebox eingesteckt werden muß. Auf dieser Karte aber befindet sich ein vollwertiges Computersystem. Als Prozessor wird der TMS 9995 verwendet, der voll kompatibel mit dem 9900 ist.
An CPU-Ram sind 516 kByte vorhanden, zuzüglich 128 kByte Video-Ram. Angeschlossen an die Platine wird eine PC-Tastatur und der Monitor (hierfür stehen RGB-Analog wie Composite Video Signale zur Verfügung). Weiter vorhanden sind Anschlußbuchsen für den Joystick (voll TI 99/4A-kompatibel) und eine Maus.
Auf der Softwareseite sollen auf dem Geneve 9640 über 100 TI-Module sowie ca. 95% der existierenden Maschinenprogramme laufen. Bei der Demonstration waren denn auch keine Probleme mit vorhandenen Programmen zu sehen. Das Betriebssystem des 9640 besitzt jetzt einige Eigenschaften von MS-DOS, wohlgemerkt nur Eigenschaften, weder MS-DOS noch PC-Programme laufen auf dem Geneve, das geht aufgrund des Prozessors auch gar nicht. Ebenfalls mitgeliefert wird eine Basic-Version, die gegenüber dem Extended Basic des TI 99/4A um einige Befehle erweitert ist, aber es laufen die bisherigen Basic-Programme dennoch natürlich einwandfrei. Dabei ist die Ausführungsgeschwindigkeit des 9640 nicht nur bei den Basicprogrammen recht beachtlich.
Fragen nach der Lieferbarkeit des Geneve 9640 beantwortete Lou Philips recht optimistisch damit, daß die ersten in den USA in der Woche nach dem Treffen in Köln an die Händler ausgeliefert werden. Allerdings habe ich auch vier Wochen später noch keine Nachricht aus den USA, daß dies auch wirklich geschehen ist. So heißt es erst einmal weiter warten.
In dem Geneve 9640 wird als Video-Prozessor der MSX-Chip V9938 verwendet. Dieser beherrscht alle Grafik-Modi des TMS 9929A, wie er in den europäischen Konsolen ist, und dazu noch die Textdarstellung mit 80 Zeichen je Zeile, einen Grafikmodus mit 256x212 Punkten in 256 Farben und 512x212 Punkte in 16 Farben.



Das ist er: Der Geneve 9640, eine Steckkarte für die P-Box.



Lou Philip (mit Mikrofon) bei der Demonstration des Geneve 9640

Dieser Video-Prozessor kommt auch bei der 80-Zeichen-Erweiterung der Fa. mechatronic zum Einsatz, die in Köln ebenfalls zu sehen war. Nach unserem Testbericht in der Ausgabe 12/86 war diese also für die Zuschauer in natura zu bewundern.
Es war schon beeindruckend zu sehen, wie einfach diese Karte aus Basicprogrammen anzusprechen ist. Ganz besonders gefallen hat einigen Besuchern die Möglichkeit, schon im normalen TI-Modus die 16 Grundfarben aus 512 Farben bestimmen zu können.
An neuer Hardware war in Köln auch der Anschluß von besseren (PC-)Tastaturen zu sehen. Ganz besonders elegant ist wohl die Lösung von Friedrich Behnisch. Er kommt mit einem kleinen zusätzlichen Kästchen incl. Netzteil aus, welches einfach an den bisherigen Tastaturanschluß an der Hauptplatine des TI 99/4A angeschlossen wird. Die Demonstration zeigte, daß die Tastatur in allen Programmen einwandfrei arbeitete.
Nun zur neuen Software. Das Angebot hier war doch überwältigend. Leider war die Ausstellungszeit etwas kurz bemessen (um 17 Uhr schlossen die Pforten), so daß sich wohl kaum jemand umfassend informieren konnte. Dies trifft auch auf mich zu. Ich möchte deshalb hier nur zwei mir besonders aufgefallene Programme erwähnen.
Einmal ist dies das neue Pascal aus Österreich. Auf diese Entwicklung haben alle, die an weiteren Programmiersprachen für den TI interessiert sind, wohl schon lange gewartet. Dieses Programm vermeidet die umständliche Handhabung, wie Sie beim UCSD-Pascal-System gegeben ist, völlig und ist dabei in der Programmausführung auch noch schneller. Diverse Tools für Programmierer stehen auch schon zur Verfügung. Weiter zu sehen war ein Programm zum Entwickeln von Platinen. Die gesehenen Probeausdrukke von Platinenentwürfen lassen kaum weitere Wünsche in dieser Richtung aufkommen.
Will man ein Fazit über dieses 1. Internationale Treffen der TI-User in Deutschland ziehen, so kann man sagen: Ein voller Erfolg.
Dem veranstaltenden TI-Workshop Rheinland ist für seine Initiative zu danken. Die meisten Aussteller äußerten sich zufrieden, für die Besucher war die Zeit vielleicht etwas kurz. Aber schon im Frühjahr soll ja in Bremen das nächste Treffen stattfinden.

Heiner Martin

ES POKED!

Immer wieder tauchen ja bei Computern der Wunsch nach Poke-Listen auf. Auch wenn diese ja niemals vollständig sein können, zum Teil auch von Programmen abhängen, wollen wir hier einmal eine Zusammenstellung wichtiger Pokes veröffentlichen. Auch hier darf natürlich der Hinweis nicht fehlen, daß beim TI 99/4A nicht alle Pokes auf allen Rechnern laufen.

- CALL INIT setzt die Adresse 8198 auf den Wert 170
  CALL LOAD (8198,255) erlaubt daher kein CALL LOAD mehr, ohne daß CALL INIT erneut aufgerufen wurde.
- CALL LOAD(–31806,64) schaltet die Spritebewegung ab.
  CALL LOAD(–31806,32) schaltet den automatischen Soundablauf ab.
  CALL LOAD(–31806,16) sperrt die QUIT-Taste
  CALL LOAD(–31806,0, macht die obigen Befehle rückgängig.
  Um die obigen Befehle zu verknüpfen, müssen die Poke-Werte addiert werden.
- CALL LOAD(–31804,0,36) oder CALL LOAD(–31804,0,34) haben dieselbe Funktion wie die QUIT-Taste.
  CALL LOAD(–31804,4,152) verzögert um ca. 1 Sek.
  CALL LOAD(–31804,10,50) springt auf die Soundausgabe und hängt sich auf.
- CALL LOAD(–31965,3) meldet einen SYNTAX ERROR
- CALL LOAD(–32720,0,0,0,0) NO PROGRAMM PRESENT
- (–31966) enthält den Error-Code für Assembler-Programme
- CALL LOAD(–31932,0) hat dieselbe Funktion wie "STOP"
- Auto NUM-Funktion: (Beispiel)

```
1 CALL LOAD(–32699,15)
NUM
100 CALL CLEAR
110 ENTER
RUN
```

  Nach Ablauf des Programmes befindet man sich wieder in Zeile 110, ohne erneut den NUM-Befehl eingeben zu müssen.
- Die NUM-Funktion im Programm:

```
100 INPUT "Zeile, Sprung:
   ":ZEILE,SPRUNG
110 Z1=INT(ZEILE/256)::
   Z2=ZEILE–Z1*256
120 CALL LOAD(–31986,0,
   SPRUNG)
130 CALL LOAD(–31980,Z1,
   Z2)
140 CALL LOAD(–31931,1)
```

  Die NUM-Funktion wird bei Abbruch des Programmes aktiv.
- CALL PEEK(–31970,A)
  A enthält den Step-Wert beim NUM-Mode.
- CALL PEEK(–28672,A)
  A ist gleich 96, wenn der Speech Synthesizer angeschlossen ist. Ansonsten ist der Wert von A gleich Null.
- CALL PEEK(–32718,A,B)::
  CALL LOAD(A*256+B
  –65539,0,0) setzt die 1. Zeilennummer auf Null.
- Zeile 100–140 testet, ob eine bestimmte Zeilennummer vorhanden ist oder nicht. Zeile 150–160 überprüft, ob diese Zeile, falls vorhanden, eine REM-Zeile ist.

```
100 CALL PEEK(–31950,A,B)::
   EE=A*256+B–65537
110 CALL PEEK(–31952.A.B)::
   SS=A*256+B–65536
120 CALL PEEK(++–2,A,B)::
   IF A*256+B<>ZEILE THEN
   EE=EE–4 ELSE 140
130 IF EE>SS THEN 120 ELSE
   PRINT "Zeile ist nicht vorhan-
   den."::END
140 ! evtl. weiteres Programm
150 CALL PEEK(EE,A,B)::
   CC=A*256+B–65536
160 CALL PEEK(CC,R)::
   IF R<>131 AND R<>154
   AND R<>137 THEN PRINT
   "Zeile ist kein REM!"::END
170 ! weiteres Programm
```

- CALL LOAD(–31965,19)
  Der TI nimmt "keinen" Befehl mehr an. Nach Eingabe von "A A" und nachfolgenden SYNTAX ERROR-Meldung ist aber wieder alles in Ordnung.
  CALL LOAD(–31965,20) führt dazu, daß der TI bei einem Editierversuch ein NEW durchführt.
  CALL LOAD(–31965,21) führt ein NEW durch (ohne Speichererweiterung).
- CALL LOAD(–31950,255,231) :: CALL LOAD(–31952,255, 231) führt auch zu einem NEW (mit Speichererweiterung).

- Speichererweiterung abschalten:
  100 CALL LOAD(–31868,0,0)
  110 RUN "DSK1.XXX" oder
  RUN "CS1"

  (Wichtig: Nach dem LOAD muß unbedingt ein Programm von einem Speichermedium (Disk/Kassette) eingeladen werden.
  Speichererweiterung wieder anschalten:

  100 CALL LOAD(–31868,255,231)
  110 RUN "DSK1.XXX" oder
  RUN "CS1"
  (Wichtig: Nach dem LOAD muß unbedingt ein Programm von einem Speichermedium (Disk/Kassette) eingeladen werden
- CALL LOAD(–31873,X) Nach einem Semikolon (z.B.: PRINT A;) kann die Spalte des nächsten Ausdrucks mit X festgesetzt werden.
- FOR A=16280 TO 16383 :: CALL PEEK(A,B)::PRINT CHR$(B); :: NEXT A listet das REF/DEF-Table aus.
- Start in das in F$ gespeicherte Programm:
  100 F ="DSK1.NAME"
  110 CALL PEEK(–32720,A,B) :: C=A*256+B–65536
  120 CALL PEEK(C+2,A,B):: C=A*256+B–65534
  130 CALL LOAD(C,LEN(F$)):: FOR L=1 TO LEN(F$)
  140 CALL LOAD(C+L,ASC (SEG$(F$,L,1))):: NEXT L
  150 RUN "   "!15*Space
  Das RUN-Kommando muß in der letzten Zeile des Programmes stehen.
- CALL LOAD(–31888,63,255) und eine Zeile editieren = CALL FILES(0)
- CALL LOAD(–31788,232 schaltet in den Multicolormodus nach Tastendruck um.
  CALL LOAD(–31788,224 schaltet wieder zurück.
  CALL LOAD(–31788,160) schaltet den Bildschirm ab.
  CALL LOAD(–31788,224) schaltet ihn wieder an.
  Die beiden obigen Befehle werden erst nach einem Tastendruck in einer CALL KEY-Anweisung aktiv.
- CALL PEEK(–31801,A) !nach einer KEY/JOST Anweisung
  A=1 (0) Taste wurde gedrückt.
  A=2 Space-Taste wurde gedrückt.
  A=4 Enter-Taste wurde gedrückt.
  A=6 Feuerknopf wurde gedrückt.
  A=16 FCTN mit anderer Taste wurde gedrückt.
  A=32 SHIFT mit anderer Taste wurde gedrückt.
  A=64 CTRL mit anderer Taste wurde gedrückt.
- CALL PEEK(–31800,A) oder CALL PEEK(–31799,A) !Nach JOYST Anweisung
  A= 41 wenn die Feuertaste oder Q gedrückt wurde.
- CALL LOAD(–31748,A)
  0 < A < 255 verändert Blinkfrequenz des Cursors und verändert Soundablauf. (Normal A=1):
- CALL PEEK(–31880,A) = Zufallszahl 0< = X< =255
- CALL PEEK(–31808,A,B) ergibt zwei unabhängige Zufallszahlen.
- CALL PEEK(–31868,A,B) Falls A und B gleich Null sind, ist keine Ramerweiterung vorhanden.
- CALL PEEK(–31874,A) A enthält die momentane Bildschirmeingabe/-ausgabe Reihe
  CALL PEEK(–31873,A) A Enthält die momentane Bildschirmeingabe/ -ausgabe Spalte
  CALL LOAD(–31875,A) bringt den ASCII Char von A auf die von –31874 und –31873 angegebene Stelle.
- CALL LOAD(–31878,X) stoppt Sprites mit Nr >X (X<33)
  CALL LOAD(–31878,X) 32 < X < 256. Belegt Patterntable mit imag. Sprite Daten für 33 etc., dadurch entstehen Effekte, wie z.B. das Verschwinden von best. Chargruppen. (Programme werden langsamer, muß unbedingt zurückgesetzt werden.)
  CALL LOAD(–31878,0) hebt die beiden vorangegangenen Befehle auf.
- CALL PEEK(–31884,A) A Enthält den Tastaturmodus
- (–31930) enthält Startzeilennummer
- CALL LOAD(–31931,128) = schaltet PROTECTED ein
  CALL LOAD(–31931,64) = ON BREAK NEXT
  CALL LOAD(–31931,32) = UNTRACE
  CALL LOAD(–31931,16) = TRACE
  CALL LOAD(–31931,4) = ON WARNING STOP (Bei einer fehlerhafte Eingabe wird das Programm unterbrochen)
  CALL LOAD(–31931,2) = ON WARNING NEXT
  CALL LOAD(–31931,0) = hebt obige Kommandos auf (auch Protected).
- CALL PEEK(–31933,A) A enthält den Wert von Option Base
- (–31976) enthält Pointer zum Anfang des Stringbereiches
  (–31974) enthält Pointer zum Ende des Stringbereiches
  (–31972) enthält Pointer zum momentanen String
  (–31968) enthält Pointer zum Beginn der Bildschirmeingabe
  (–31958) enthält Pointer zum Ende der Bildschirmeingabe
  (–31954) enthält Pointer zur aktuellen Zeile in der Zeilenliste
  (–31948) enthält Pointer zum nächsten Datalement
  (–31942) enthält Pointer zur Unterprogrammliste im VDP für XBasic
  (–31868) enthält Pointer zur höchsten freien Adresse im High Memory
  (–31866) enthält Pointer zum Ende des freien Platzes im High Memory
- CALL PEEK(–31879,A) = Systemuhr (A läuft von 0 bis 255 usw./ jede 1/50 sec. wird um 1 hochgezählt).
- CALL PEEK(–31877,A) = CALL COINC(ALL,A):: IF (A AND 32)=32 THEN *boing*
- CALL PEEK(–32187,A) oder CALL PEEK(–31931,A)
  A=128 falls Protected aktiv.
  A=64 falls ON BREAK NEXT aktiv.
  A=4 falls TRACE aktiv
  A=2 falls ON
  A=16 falls TRACE aktiv
  A=4 falls ON WARNING STOP aktiv
  A=2 falls ON WARNING NEXT aktiv.

  Falls mehrere der obigen Sachen aktiv sind, ist A die Summe der entsprechenden Werte.
- CALL PEEK(–31929,A) Befehlszähler)
  A zeigt an, wieviele Befehle im Command-Modus eingegeben wurden. Nach NEW oder nach dem Anwählen von Ex-Basic hat A den Wert 0.
- Listschutz:
  1.)CALL PEEK(–31950,A,B):: CALL LOAD(A*256+B–64439, 127,255)
  Nur noch die erste Zeile ist bei einem LIST zu sehen (Zeilennummer=32767).
  2.)Disk erforderlich!
  Man schreibt den Programmteil, der später aus dem Listing verschwinden soll, mit SAVE DSK1.name1 auf die Diskette. Der restliche Teil des Programmes wird hinterher mit MERGE

"DSK1.name2" auf der Diskette gespeichert.
Nun holt man mit OLD DSK1. name1 den zu schützenden Teil wieder in den Speicher. Dann gibt man
CALL PEEK(−31950,A,B)
CALL LOAD(A*256+B−65539, 127,255) ein.

Nun MERGEd man (MERGE "DSK1.name2") den zweiten Teil hinzu und saved das ganze mit SAVE DSK1.name1. Danach löscht man mit DELETE "DSK1.name2" den zweiten Programmteil.
Wenn man jetzt ein LIST eingibt, sieht man nur noch die Zeilen, die nicht geschützt werden sollten.

3.)Man gibt im Direktmodus folgendes ein:
a) CALL PEEK(−31952,A,B, C,D)
b) A=A*256+B−65536:: B=C*256+D−65536
c) FOR T=A TO B STEP 4 :: CALL PEEK(T+2,C,D) :: CALL LOAD(C*256+D −65537,0) :: NEXT T

Danach saved man sein Programm. Wird das Programm später eingeladen, hängt sich der Computer bei einem List auf. Dies funktioniert auch, wenn dann keine Speichererweiterung vorhanden ist.

Klaus J. Höltgen

TURBO-PASCAL 99: -ERSTE ERFAHRUNGEN

Schon längere Zeit habe ich mich nach Alternativen für das zwar komfortable, aber doch recht langsame Basic des 99ers umgesehen.
Da ich von den Leistungen meines „Oldies" überzeugt bin, kam ein Umsteigen für mich nicht in Frage.
Als ich das Inserat der Firma *Softpoint* las, in dem eine Pascal-Version für den TI zu DM 148,– angeboten wurde, wurde ich doch neugierig und bestellte mir das Paket.
Meine ersten Erfahrungen möchte ich den übrigen TI-Usern nicht vorenthalten.
Soviel vorweg: *TURBO-PASC99* beinhaltet keine Grafikbefehle; Grafiken können jedoch eingebunden werden (als Assembler-Programme).
Dies macht mich persönlich nicht traurig, da ich kein Spiele- oder Grafikfan bin.
Ich benutze meinen Rechner als Hilfsmittel zur Berechnung geodätischer Problemstellungen sowie zur Datenverwaltung.
Zur Ausstattung: *TURBO-PASC99* kommt als Diskette mit Benutzerhandbuch an.
Das Handbuch ist erfreulicherweise ordentlich gebunden und auch geschrieben, so daß es sich länger als nur ein paar Wochen hält.
Allerdings macht sich das Fehlen eines Inhaltsverzeichnisses mit Seitenangaben negativ bemerkbar; man muß viel suchen.
Auch könnten mehr Programmbeispiele drin sein.
Ansonsten sind die Pascal-Befehle ausreichend erläutert.

Wer allerdings einen Programmierkurs erwartet, wird enttäuscht sein; hier kauft man sich am besten ein Pascal-Lehrbuch.
Als größten Nachteil sehe ich die Tatsache, daß der Compiler kopiergeschützt ist. Aus der Sicht der Firma ist das zwar verständlich, jedoch äußerst benutzerunfreundlich.
Man muß das System stets mit der Originaldiskette starten.
Allerdings verspricht die Lieferfirma bei Verlust kostengünstigen Erwatz. Diese Art kenne ich eigentlich nur von wesentlich teureren Businessprogrammen.
Der Sprachumfang: Mit einem Wort: Völlig ausreichend. Alle vom Basic bekannten Rechen-, String- und Datenverwaltungsroutinen sind da, außer halt speziellen Grafikbefehlen.
Die Syntax weicht in einigen Kleinigkeiten zwar vom Standard ab, das hat man jedoch schnell im Griff.
Erlernbarkeit: Pascal ist leicht zu lernen, zumindest wenn man schon Programmiererfahrung hat. Für Basic-Programmierer ist das Fehlen von Zeilennummern etwas ungewöhnlich.
Ich selbst konnte schon nach zwei Tagen ein kleinen Programm schreiben.
Eigenarten von Pascal: Pascal ist eine Compilersprache, d.h. das Programm wird nicht Zeile für Zeile, sondern „am Stück" abgearbeitet.
Man benötigt also erheblich mehr Disziplin beim Programmieren; das berühmte „Spaghettiprogrammieren" ist also nicht mehr möglich!
Handhabung: *TURBO-PASC99* ist komfortabel in der Anwendung; dies möchte ich nachstehend näher beschreiben:
TURBO-PASC99 wird über die LOAD AND RUN-Option des Editor/Assembler-Moduls gestartet.
Nunmehr hat man einen Editor (wie beim E/A) und gleichzeitig(!) den Compiler im Speicher.
Hat man sein Programm geschrieben, wird die Quelldatei compiliert.
Tritt ein Fehler auf, springt das Programm in den Editor zurück, wobei der Cursor auf die Stelle des Auftretens zeigt.
Nach dem Verbessern wird erneut compiliert.
Tritt der segensreiche Fall >0 ERRORS< auf, speichert man die Quelldatei auf Diskette ab; danach compiliert man das Programm auf Diskette.
Beim Compilationsvorgang auf Diskette wird eine Assembler-Quelldatei erzeugt, die nun assembliert wird.
Starten kann man seine Programme, indem man den mitgelieferten Linker lädt; dieser Linker hat die Aufgabe, mehrere assemblierte Dateien miteinander zu verknüpfen. Man kann sich so eine Bibliothek von Programmmodulen schaffen und diese bei Bedarf „mixen".
Der Linker kann jedoch noch mehr: Er erzeugt aus den assemblierten Dateien ein Memory-Image-File, das man nun ebenfalls als eigenes Programm mit LOAD AND RUN starten kann.
Die ganz Schlauen haben's sicher schon gemerkt:
Im Prinzip erstellt man nichts anderes als Maschinenprogramme.
Jedoch ist in meinen Augen die Erlernbarkeit von Pascal einfacher als die von Assembler, mögen mich die Assemblerfreunde nun auch steinigen.

FAZIT:

TURBO-PASC99 ist in meinen Augen seinen Preis wert.
Der Käufer erhält eine einfach zu erlernende, kompakte Programmiersprache, die sich besonders für Problemlösungen anbietet.
TURBO-PASC99 ist sehr schnell und effektiv.
Der einzig erkennbare Nachteil ist die Kopierbeschränkung der Originaldiskette.
Ob die fehlenden Grafikbefehle ein Manko sind, sei der Beurteilung jedes einzelnen überlassen.
Meine Erwartungen wurden voll erfüllt.

ALPHA DATEK

Wenn Sie am TI Datenverarbeitung betreiben und es Ihnen immer noch an der nötigen Geschwindigkeit mangelt, kann das Programm 'Alpha Datek' garantiert Abhilfe schaffen. Alpha Datek ist ein Programm, das, nicht nur die Geschwindigkeit betreffend, kaum Wünsche offen läßt. Um jedoch Alpha Datek gebrauchen zu können, sind mindestens Extended Basic, ein Diskettenlaufwerk und die 32k-Bytes Erweiterung notwendig. Ebenfalls ist es hilfreich, wenn man zusätzlich noch über einen Drucker verfügt. Dieser ist jedoch nicht Voraussetzung, um das Programm zu betreiben. Es kann ebenso gut auch ohne einen solchen mit Alpha Datek gearbeitet werden. Die mindestens vorgeschriebene Ausrüstung ist aber auf keinen Fall negativ zu werten, da man sie, um verhältnismäßig große Datenmengen in kurzer Zeit zu verarbeiten, unbedingt benötigt.

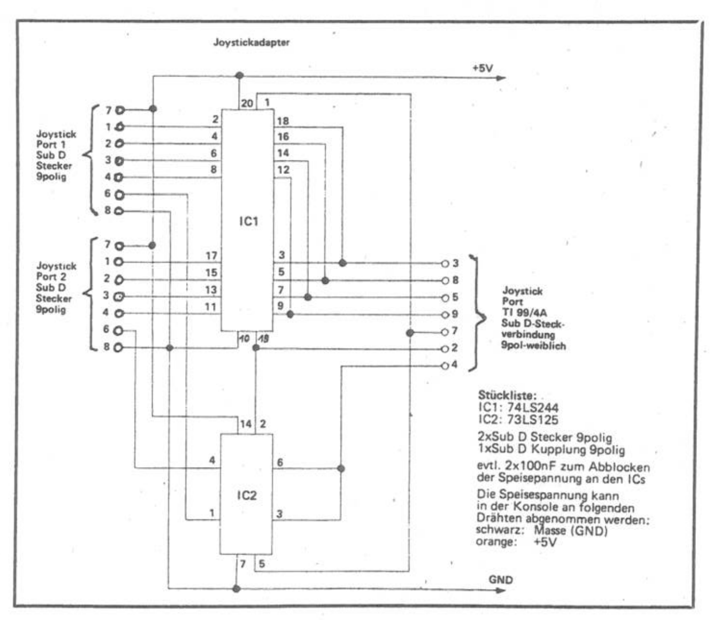
Bei Alpha Datek handelt es sich offensichtlich um ein umfangreiches Basic-Programm mit einigen eingebauten Assemblerroutinen. Diese Tatsache beinhaltet daher einige Nachteile betreffs des Handlings und der Programmgeschwindigkeit. Der auffälligste Nachteil ist dort der Programmaufbau. Jeder einzelne Menüpunkt muß, bevor er bereit ist, zuerst von Diskette geladen werden. Dadurch tritt während der Anwendung des Programmes immer eine Verzögerung auf. Diese Verzögerung wird dadurch verlängert, da es sich um Basic-Programme handelt. Der TI-99/4A führt, bevor er ein Basic-Programm startet, zuerst ein Pre-scan durch. Bei diesem überprüft er, ob grobe Fehler auftreten. Diesen Pre-scan kann man zwar größtenteils unterdrücken, es bleibt jedoch immer eine 'Restzeit', die den Start verzögert. Innerhalb des Programmablaufs ist weiterhin keine vollständige Fehlerabfrage möglich. Tritt beispielsweise ein I/O-Error zweimal hintereinander auf, so kehrt der Computer unter einer Fehlermeldung ins Basic zurück. Eine Weiterführung des Programmes ist dann nur durch 'RUN' möglich. Dieser Ausstieg ins Basic kann erhebliche Datenverluste bewirken, so daß das Programm von dieser Seite keine 100prozentige Garantie bietet.
Im Gegensatz zur Programmgeschwindigkeit steht das Handling des Programmes. Es ist, durch die vielen Untermenüs, einem sehr großem Benutzerspektrum zugänglich. Jedoch ist es gerade deshalb am Rande der Unübersichtlichkeit. Es benötigt eine sehr genaue Einarbeitung in das Programm, um jegliche Fehleingaben auszuschließen. Eine Hilfe dazu bildet die Gebrauchsanweisung. Sie erklärt anhand eines Beispieles, wie das Programm handzuhaben ist.
Die Diskettenorganisation in Alpha Datek weist einen negativen Punkt auf. Es ist nur möglich, am Anfang, also vor dem ersten Hauptmenü, festzulegen, mit wieviel Diskettenstationen man arbeitet. Dies erfolgt dadurch, daß man in die Stationen, die verwendet werden, eine Datendiskette, die mit einem bestimmten Namen versehen ist, einlegt.
Die spätere Zuschaltung eines weiteren Laufwerks ist somit nicht möglich. Dies hat zur Folge, daß man, um eine weitere Datendiskette zu verwenden, das Programm von neuem starten muß.
Betrachtet man das Programm Alpha Datek genau, so stellt sich die Frage, ob es lohnt, dieses anzuschaffen. Eine eindeutige Antwort ist hier unmöglich zu geben.
Es bleibt dem einzelnen selbst überlassen, ob diese Ausgabe gemacht wird oder nicht.
Es beinhaltet viele nützliche Routinen, die im großen und ganzen komfortabel ausgeführt sind. Da es sich dabei aber größtenteils um Basic-Programme handelt, liegt nahe, diese selbst zu programmieren. Wer vor dieser Arbeit jedoch zurückschreckt, kann sich getrost Alpha Datek anschaffen. Er erhält dabei eine gute Version eines Dateiverwaltungsprogramms.

Oliver Huber

Bezugsquelle:
Elektronik-Service,
Linnin 37, 4044 Kaarst

EIN STÜCK MEHR KOMPATIBEL

Welcher TI-User hat sich noch nicht über den eigenwilligen Joystickanschluß geärgert; denn kein Fremdfabrikat will so richtig passen und der Anschluß eines Trackball war bis heute ein Ding der Unmöglichkeit. Dem soll die her vorgestellte Joystick- und Trackball-Adapterschaltung abhelfen.
Die Schaltung wurde mit geringem Bauteileaufwand realisiert und stellt eine Kompatiblität zum Commodore Joystickport her. Aufgrund der Einfachheit des Adapters wurde auf einen Entwurf eines Platinenlayouts verzichtet. Eingriffe in die Konsole sind nicht nötig bis auf die Versorgungsspannung der beiden ICs. Nach dem Öffnen der Konsole kann man sich die benötigte Spannung an der Verbindungsleitung zwischen Netzteilplatine und CPU abgreifen: schwarz = GND / orange = +5V.
Ansonsten kann der Aufbau auf einer Lochrasterplatine durchgeführt werden.



Der Kostenaufwand für den Adapter liegt bei ca. 20 DM.
Achtung, hier noch ein Tip: Beim Kauf eines Trackballs sollte mehr auf die Qualität als auf den Preis geachtet werden, denn Billigfabrikate arbeiten nicht immer richtungsstabil.

Michael Kürbis

DISKETTEN AUF 360 KB AUFRÜSTEN

Ich besitze eine P-Box mit zwei Laufwerken und Diskcontroller, alles original TI. Wie kann ich diese auf 360 kB pro Diskette aufrüsten, da 89 kB Disketten ins Geld gehen? Muß ich dazu neue Laufwerke kaufen oder kann ich diese umbauen? Wenn ja, was kostet das alles?
**Bascha Will,
Gschwend**

*Um die Diskettenkapazität zu erhöhen, haben Sie folgende Möglichkeiten:
1. Sie behalten Ihren TI-Controller und schaffen sich doppelseitige Laufwerke an. Dann können Sie 180 kB pro Diskette abspeichern.
2. Sie behalten Ihre bisherigen Laufwerke und kaufen sich einen Controller für doppelte Dichte. Danach können Sie auf den einseitigen Disketten ebenfalls 180 kB abspeichern.
3. Um 360 kB auf Ihren Disketten abspeichern zu können, müssen Sie sowohl doppelseitige Laufwerke als auch einen Controller für doppelte Dichte kaufen.*

DIGITALE EISENBAHN

Ich habe den Bericht über „Märklin Digital" in TI-REVUE 11/86 gelesen und fand diesen sehr gut. Leider besitze ich eine Fleischmann Eisenbahn und bin daran interessiert, diese mit FMZ (Fleischmann Mehrzugsteuerung), sowie dem Computer TI-99/4A zu steuern. Die FMZ besitzt eine serielle Schnittstelle ähnlich der RS232 mit 5V und 2400 Baud. Wo kann ich ein Programm herbekommen, das mir die Steuerung der FMZ via RS232 ermöglicht?
**Michael Best,
Gedern**

Leider besitzen wir keine Unterlagen über das FMZ. Auch sind uns keinerlei Programme für den TI bekannt, die mit diesem System arbeiten. Wir können daher nur die Frage an die TI-REVUE-Leser weiterleiten. Eventuell gibt es einen User, der mit diesem System Erfahrung hat. Er kann Ihnen über die TI-REVUE schreiben.

FEHLER IM BERICHT?

Ich bin der Meinung, daß Herrn Meilinger in seinem Bericht „Anschluß des Druckers Seikosha GP 100A an die 32-K-Erweiterung" aus TI-REVUE 11/86 ein Fehler unterlaufen ist. Man muß das Gerät nicht öffnen, um feststellen zu können, wo sich die entsprechenden Pins befinden. Durch die Klinkbuchse, die in der Anleitung als Kreis dargestellt ist, ist die Reihenfolge der Pins eindeutig festgelegt.
Weiterhin ist ihm ein Fehler in der Pinbelegung unterlaufen. Die korrekte Belegung der Schnittstelle ist Pin 11=Busy, Pin 10=5 Volt und Pin 16=Gnd.
**Anton Schneider,
Gilching**

NEW IM BASIC-PROGRAMM

Da man im Basicprogramm kein NEW eingeben kann, möchte ich Ihnen hier eine Methode vorstellen, mit der man dieses umgehen kann:

```
100 ON ERROR 110
    :: RUN " "
110 END
```

Nach Ausführen dieser Zeilen wird eine Art NEW im Programm ausgeführt.
**Jochen Litzenberger,
Erkrath**

ANDERES BETRIEBSSYSTEM FÜR DEN TI

Welche Anschaffung ist sinnvoller, wenn man weiter in Assembler einsteigen will, das E/A-Modul oder das MM-Modul? Welche Unterschiede bestehen zwischen den beiden Modulen? Was beinhaltet alles das P-Code-System! Ist das deutsche X-Basic-Handbuch noch notwendig, wenn man das Buch „TI Basic/X-Basic für Anfänger und Fortgeschrittene" besitzt?
Wie bekomme ich alle Daten, die mit dem Terminal Emulator empfangen werden, auf Disk? Existiert ein anderes Betriebssystem für den TI, z.B. CP/M?
**Hans-Peter Leue,
Lippstadt**

Der Editor/Assembler ist in jedem Fall besser als das Mini-Mem. Abgesehen von den 4k-Speicher ist er dem Mini-Mem in allen Belangen überlegen. Das vollständige Pascal-System besteht aus P-Code-Karte und der Diskettensoftware Pascal Editor, Linker und Utilities. Das von Ihnen angesprochene Buch wird allgemein als deutsches X-Basichandbuch bezeichnet. Sie können beim TE II mittels CTRL 7 alle Seiten auf dem Bildschirm sichtbar machen. und dann mittels CTRL 2 abspeichern. Ggf. sollten Sie aber mit Hilfe von File Transfer bestimmte Dateien gleich abspeichern. Das kommt aber jeweils auf die bestimmte Anwendung an. Der TI 99/4A kann bisher. bedingt durch die verschiedenen Prozessortypen. nicht mit anderen Betriebssystemen arbeiten.

C AUF DEM TI

In TI-REVUE 9/86 wurde ein C-Compiler für den TI beschrieben. Wo kann ich diesen beziehen und welche Gerätekonfiguration ist für ihn notwendig? Woher kann man Freeware beziehen? Existiert eine dBase-Version für den TI. wenn ja. wo ist diese zu beziehen?
**Berthold Fella,
Nürnberg**

Das „Vertriebssystem" von Freeware läuft im Allgemeinen über die User-Clubs, die derartige Software weitergeben. Eine solche Freeware ist auch der von Ihnen angesprochene C-Compiler. Versuchen Sie sich doch einmal an einem der Clubs, die sich in der TI-REVUE vorstellten, zu wenden. Für diesen C-Compiler benötigen Sie die Konsole mit 32k-Erweiterung, Diskettenlaufwerk und E/A-Modul. Eine dBase-Version für den TI ist uns nicht bekannt.

RICHTIGSTELLUNG

Aufgrund zahlreicher Anfragen auf der Kölner TI-Messe und vielen Briefen. die in der Redaktion des TI-Club Baunatal eingegangen sind. möchten wir folgendes richtigstellen: Der TI-Club Baunatal hat nicht die Möglichkeit. Eproms zu brennen. mit denen es möglich ist. mit dem CPS 99 System bis zu vier Laufwerke anzusprechen.
Diese Nachricht ist anscheinend von einem anderen TI-Club in die Welt gesetzt worden.
Nur die Firma Atronic in Hamburg kann solch ein entsprechendes Eprom unseres Wissens nach liefern. Wir bitten. sich dorthin zu wenden.
Interessenten unseres Clubs können weiterhin den USA-Katalog gegen 5.– DM. das Clubheft gegen 3.– DM oder ein Info gegen 50 Pfg. anfordern. Bei Problemen. Fragen. Kritiken. Vorschlägen bitten wir um einen Anruf unter 0561/497990 oder 05604/6999 bei Herrn Orf bzw. Herrn Göbel. Unsere Anschrift:
TI-Club Baunatal.
Matthias Orf.
Birkenallee 34.

DIE ANFRAGE VON T. NOWAK ZU TI-ARTIST-ERWEITERUNGEN IN HEFT 11/86

Es gibt die angesprochenen Softwareerweiterungen zum TI-Artist 2.0 (die Bilder können auch mit der Version 1.0 gelesen werden) bereits auf dem deutschen Markt, vertrieben durch die Firma Rausch und Haub in Bonn. Im Einzelnen sind dies:
1. **Artist's Companion,** ein 5 Disketten umfassendes Paket mit 25 Zeichensätzen (Fonts), 160 Bildausschnitten (Instances) und 30 kompletten Bildern.
2. **Artist's Companion Number 2,** ein 2 Disketten-Paket mit weiteren 13 Fonts, 60 Instances und dem Programm Artist's Connection, welches Instances des Artist 2.0 in merge-fähige Programme wahlweise in TI- oder Extended-Basic umwandelt.
3. **Display Master,** eine Diskette mit einem Maschinenprogramm, mit dem Bilder, die mit dem TI-Artist erzeugt wurden, per DVBO-Kommandofile in einer Art Dia-Show angezeigt und mit eigenen Texten unterlegt werden können. Dazu gehört ein 8seitiges Manual.
4. **Artist Extras,** eine Wendediskette mit weiteren Fonts, Instances und Bildern, sowie 3 DSR's zum Artist 2.0 für Joystick, TRS80 Maus und Super Sketch. Dazu 3 Konversionsprogramme zu CSGD, einem druckerorientierten Graphikprogramm von Dave Rose, dessen Bildersammlung große Teile der Companions entnommen wurden.
Wer diese Sammlung von 9 Disketten besitzt, ist erst einmal erschlagen von der Vielfalt, aber auch vom Preis. Denn Rausch & Haub verlangen für die Companion-Disks DM 129,–, für Companion 2 und Display Master ja DM 79,90 und für die Extras DM 34,90 = 327,70 DM. Wer weiß, daß diese Software in den USA mit 17.95 Dollar für den Companion, 9.95 Dollar für Companion 2, 14.95 Dollar für Display Master und 6.45 Dollar für die Extras bezahlt wird, wird diese Preisgestaltung nicht verstehen. Durch Bestellung über eine Kontaktperson in USA kann dieses Paket incl. aller Nebenkosten für etwa DM 100,– erworben werden – wohlgemerkt ALLE Disketten! Vielleicht interessant am Rande wird sein, daß alle Disketten kopiert werden können, was aber angesichts der attraktiven Preisgestaltung in USA und besonders beim gegenwärtigen Dollar-Kurs mehr als unfair wäre!
Bezugsquellen sind:
Inscebot Inc.
P.O.Box 260
Arnold, MD 21012
für TI-Artist, Display Master und Extras.
Texaments
53 Center Street
Patchogue, NY 11772
für alle anderen Programme.
Wer die Software direkt bestellt, muß Mehrwertsteuer (14%) und Zoll (ca. 5%) zum Endpreis addieren.

IMKOMPATIBILITÄT DES TURBO-PASCAL-SYSTEMS MIT TI-DISKCONTROLLERN, DIE MIT DOS 80 EPROMS BESTÜCKT SIND

Das derzeit vertriebene Turbo-Pascal-System in der Version 2.0 arbeitet nicht richtig auf Original TI-Diskcontrollern unter dem recht weit verbreiteten DOS 80, welches z.B. auch nicht zusammen mit dem TI-Artist 2.0 arbeitet. Da das Turbo-Pascal kopiergeschützt ist, muß die Loader-Software erkennen, welcher Diskcontroller vorhanden ist, was mittels einer Prüfsumme des DSR-ROMs von >4300 bis >5000 erledigt wird. Das DOS 80 weicht in diesem Bereich vom normalen DOS 40 ab, weshalb der Pascal-Loader annimmt, es handele sich um einen Cor-Comp oder Atronic-Diskcontroller und so die betreffenden Sektoren nicht lesen kann. Da jedoch im kopiergeschützten Bereich der Diskette wichtige I/O-Routinen stehen, stürzt der Pascal-Editor nach SA (Save) oder CO (Compile) mit Filename ab.
Wer nicht auf einem Austausch der Diskette bestehen will, kann diesen Fehler mit einem Disk-Editor beheben. Hierzu muß im Sektor 278 der **unveränderten** Originaldiskette das Byte >EC von >16 in >10 und das Byte >ED von >02 in >00 geändert werden, wodurch die Prüfsummenauswertung zugunsten des TI-Controllers ignoriert wird.



ERWEITERTE MATHEMATISCHE FUNKTIONEN FÜR TI 99/4A

Leider fehlen dem TI so wichtige Funktionen wie FRAC(8), HEX$(X), DEC(X$), ARC(X) oder der dekadische Logarithmus sowie die logische Umkehrung dazu. Um diesem Übel beizukommen, geben Sie bitte folgende Zeilen ein und starten mit RUN. Solange diese Zeilen dann im Rechner vorhanden sind, können Sie diese Funktionen auch im Direktmodus verwenden.

```
1 ! Ext. Funktionen TI 99/4A
2 DEF FRAC(X)=X-INT(X)
3 DEF ARC(X)=X*ATN(1)/45
4 DEF LG(X)=LOG(X)/LOG(10)
5 DEF EX(X)=10^X
6 DEF HEX$(X)=SEG$("0123456789ABCDEF",
  INT(X/16)+1,1)&SEG$("0123456789ABCDE
  F",FRAC(X/16)*16+1,1)
7 DEF DEC(XS)=(POS("0123456789ABCDEF",
  SEGS(X$,1,1),1)-1)*16+POS("0123456789
  ABCDEF",SEG$(X$,2,1),1)-1
```

Erklärungen zu Ext. Funktionen

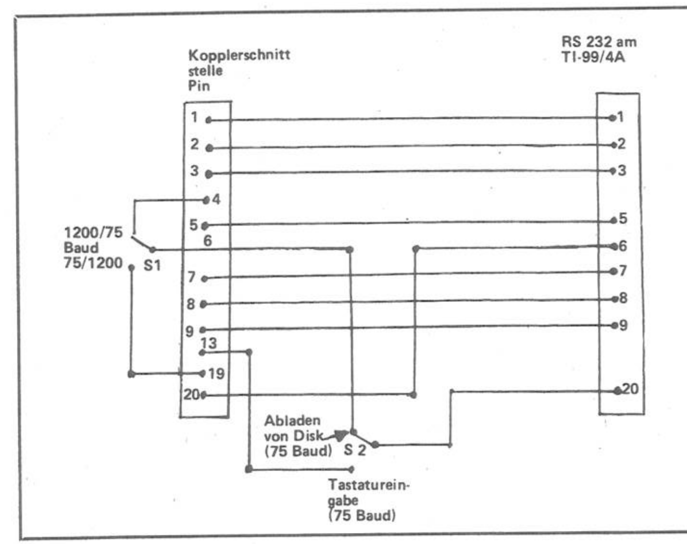
FRAC(X)	findet die Differenz von X zu INT(X), z.B. X=INT(X)+FRAC(X)
ARC(X)	berechnet das Bogenmaß zum Winkel in Grad
LG(X)	findet den dekadischen Logarithmus von X
EX(X)	bildet die logische Umkehrung zu LG(X), z.B. EX(LG(27)/3) = $\sqrt[3]{27}$ = 3
HEX$(X)	findet den hexadezimalen Wert von X wenn X kleiner als 256 und größer als 0
DEC(X$)	findet den Dezimalwert von X$ wenn X$ kleiner als FF und größer als 00.

AKUSTIKKOPPLER SONIC 300 CL

Als Ergänzung zu dem Beitrag „Akustikkoppler Sonic 300 CL" aus der TI-REVUE Nr. 11/86 möchte ich Ihnen das Anschlußschema eines 1200 Baud-Kopplers an die RS-232-Schnittstelle des TI-99/4A zukommen lassen. Mit diesem Koppler können nun Programme mit einer Geschwindigkeit von 1200 Bit pro Sekunde übertragen werden. Dies bedeutet natürlich eine wesentliche Einsparung an Telefongebühren. Insbesondere bei Ferngesprächen sind die Mehr-Anschaffungskosten gegenüber einem 300-Baud-Koppler schnell wieder eingespart. Ich kann somit jedem DFÜ-Einsteiger nur zum Kauf des S23d raten, denn dieser Koppler ist nicht wesentlich teuerer als sein 300-Baud-Vorgänger (S21d). Natürlich läßt sich der S23d auch auf 300 Baud umschalten, ferner ist auch eine 600-Baud-Stellung vorhanden.
Besonders zu erwähnen ist noch der in dem S23d eingebaute Wandler, der für den Rückkanal eine byteweise Umsetzung von 1200 Baud auf 75 Baud gestattet.
Als Terminal-Software findet bei mir das Programm TE 1200 (TEX) Verwendung, welches eine Parametereinstellung von 1200 Baud ermöglicht.

Anschluß des 1200-Baud-Kopplers S23d der Firma Daum Electronic GmbH an die RS232/1-Schnittstelle des TI-99/4A:

Achtung Pin 2 und Pin 3 über Kreuz!
Wenn man nur die Betriebsart 1200/75 (1200 Baud empfangen, 75 Baud senden) braucht, kann der Schalter S1 weggelassen werden.
Es muß dann eine feste Verbindung am Koppler-Schnittstellenstecker zwischen Pin 6 und Pin 19 hergestellt werden.
Wenn man keine Texte von Diskette mit 75 Baud an die Gegenstation senden möchte, kann der Schalter S2 weggelassen werden. Es muß dann eine feste Verbindung zwischen Koppler-Schnittstellenstecker Pin 6 und TI-99/4A-Schnittstellenstecker Pin 20 hergestellt werden. Pin 13 (Busy-Leitung) am Koppler bleibt dann frei.
Eventuell werden nicht alle oben beschriebenen Verbindungen benötigt. Um ganz sicher zu gehen, sollte man alle Verbindungen herstellen.



HARDCOPY FÜR CP 80

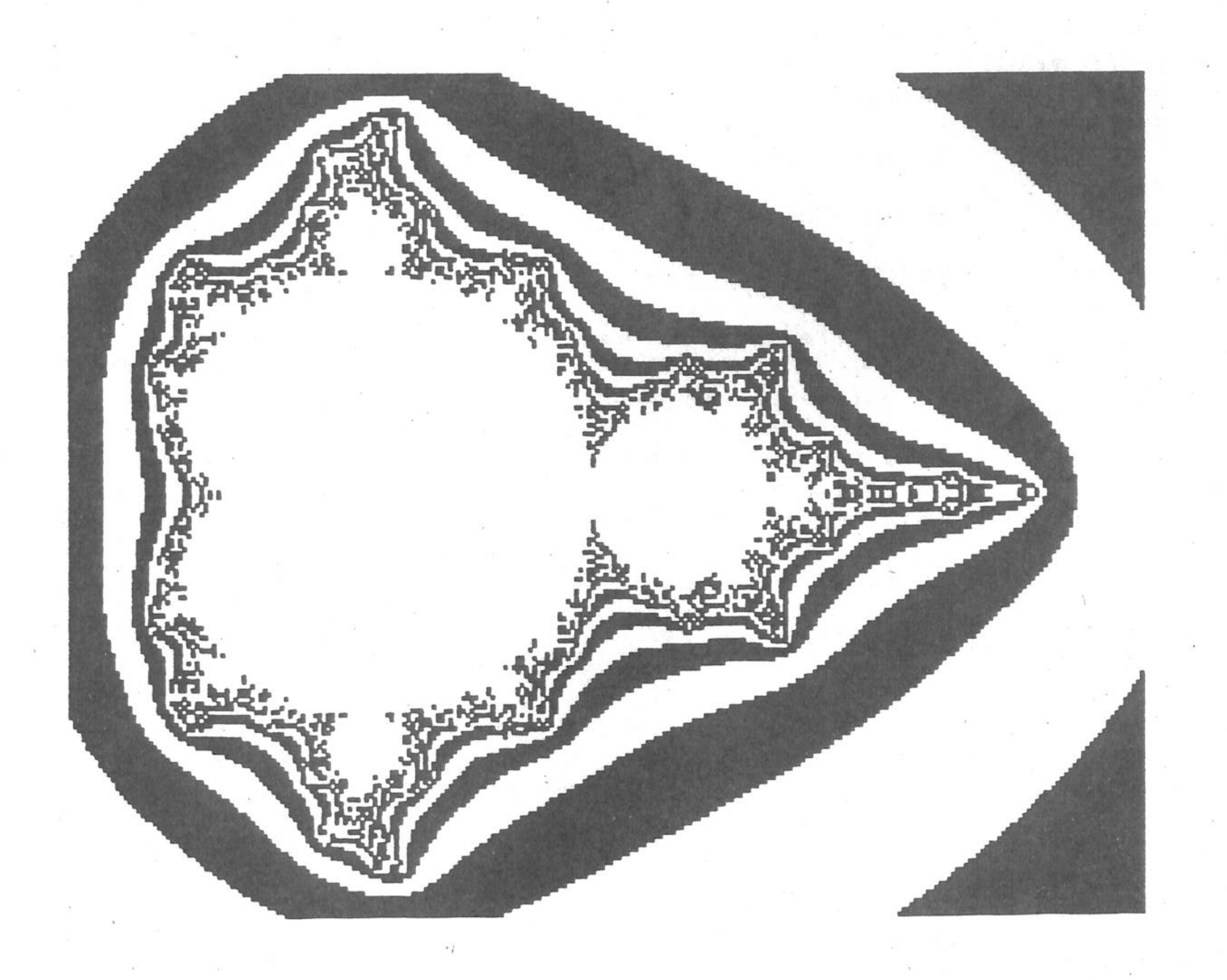
Das Programm ist eine Hardcopy-Routine für den 8-Nadel-Matrixdrucker MicroP CP80, die mit Anpassung der ESC-Sequenzen sicher auch für andere Drucker mit 8 Nadeln zu verwenden ist. Die Besonderheiten sind zum einen die Verwendung des BITMAP-Modes und zum anderen die vergrößerte Darstellung. Aus einem Bildschirmpunkt werden 4 im Quadrat beieinander liegende Punkte auf dem Papier. Der CP 80 macht damit aus einem Bildschirm in ca. 1,5 Minuten ein ca. 15 x 12 cm großes Papierbild (siehe Beispiel am Ende des Listings).

```
*****************************************
*****************************************
**                                     **
**     Graphik im BITMAP - Mode        **
**     Vergroesserte Darstellung       **
**   ( 1 Screendot = 4 Printerdots )   **
** Aufruf aus TI-Basic mit E/A-Modul:  **
**      CALL LINK("PRINT")             **
** Sourcecode: @PRINT2S                **
** Objectcode: @PRINT2                 **
**                                     **
*****************************************
*****************************************
*
*          rev 11/9/86
*
*          Knut Rothstein
*
       REF  VSBR,VSBW,VMBW,DSRLNK,KSCAN
*
       DEF  PRINT
*
PAB    EQU  >1CØØ
PABBUF EQU  >1C2Ø
*
PABDAT DATA >ØØ12,PABBUF,>85ØØ,>ØØØØ,>ØØØ6
       TEXT 'PIO.CR'
*
PINIT  BYTE 27,65,7
PINIT1 BYTE 27,75,128,Ø
PRLF   BYTE 1Ø
*
*****************************************************
*                                                   *
*      Registerbelegung                             *
*                                                   *
*      RØ  - VDP-Lese/Schreibadresse                *
*      R1  - VDP-Lese/SChreibdaten / RAM-Adressen   *
*      R2  - Bytezahl bei VMBW                      *
*      R3  - Namenlaengebyte-Pointer                *
*      R4  - Reihenzaehler                          *
*      R5  - Spaltenzaehler                         *
*      R6  - Halbzeilenschalter                     *
*      R7  - Zwischenrechnungsbuffer                *
*      R8  - VDP-Bytezaehler                        *
*      R9  - Druckbytezaehler                       *
*      R1Ø - Druckbytebuffer                        *
*                                                   *
*****************************************************
*
*
BIT    BYTE 3,12,48,192
*
SAVEGR BSS  2
```

```
*
PRINT   DATA MYREG,PRINTØ
*
MYREG   BSS  32
*
*
DSR     LI   R3,PAB+9
        MOV  R3,@>8356         DSR-Namenlaengenbytepointer sichern
        MOVB @>9802,@SAVEGR
        MOVB @>9802,@SAVEGR+1  GROM-Lese/Schreibadresse sichern
        DEC  @SAVEGR
        BLWP @DSRLNK
        DATA 8
        MOVB @SAVEGR,@>9CØ2
        MOVB @SAVEGR+1,@>9CØ2  GROM-Lese/Schreibadresse wiederherstellen
        RT
*
*
PRINTØ  LI   RØ,PAB
        LI   R1,PABDAT
        LI   R2,16
        BLWP @VMBW         PAB --> VDP
        BL   @DSR          OPEN
        LI   RØ,PAB
        LI   R1,>Ø3ØØ
        BLWP @VSBW         WRITE
        LI   RØ,PAB+5
        LI   R1,>Ø3ØØ      3 Steuerzeichen
        BLWP @VSBW
        LI   RØ,PABBUF
        LI   R1,PINIT
        LI   R2,3
        BLWP @VMBW
        BL   @DSR
        LI   RØ,PABBUF
        LI   R1,PINIT1
        LI   R2,4
        BLWP @VMBW         4 Steuerzeichen --> PABBUF
*
        CLR  R4            Reihenzaehler = Ø
        CLR  R5            Spaltenzaehler = Ø
*
PRINT1  CLR  R6            Halbzeilenschalter = Ø ( 1.Halbzeile )
*
PRINT2  CLR  R9            Druckbytezaehler = Ø
*
PRINT3  MOV  R4,RØ
        SLA  RØ,5          ROW*32
        A    R5,RØ         ROW*32 + COL
        SLA  RØ,3          8 * ( ROW * 32 + COL ) = Adresse des 1. VDP-Bytes
        A    R6,RØ         Halbzeilenschalterwert ( Ø oder 4 ) addieren
        CLR  R1Ø           Bytespeicher loeschen
        LI   R8,3          4 bytes aus VDP untersuchen
        DEC  RØ
*
PRINT4  INC  RØ
        BLWP @VSBR         Byte aus VDP holen
        SLA  R1,1
        JNC  PRINT5        bit gesetzt?
*
        AB   @BIT(R8),R1Ø ja, r1Ø erhoehen
*
```

```
PRINT5 BLWP @VSBW            nein, verschobenes byte zurueck --> VDP
       DEC  R8               naechstes byte
       JOC  PRINT4
*
       LI   RØ,PABBUF+4      4 Bytes frei fuer Druckersteuerung
       MOV  R5,R7
       SLA  R7,4             COL*8*2 ( 2 Druckbytes pro VDP - Bit )
PRINT6 CI   R7,128
       JLT  PRINT7           erstes Zeilenviertel
       AI   R7,-128
       JMP  PRINT6
*
PRINT7 MOVB R1Ø,R1
       A    R7,RØ            PABBUF+4 + COL*16 ( bzw -128, -256 oder -384 )
       A    R9,RØ            + Nr. des Druckbytes
       BLWP @VSBW            Druckbyte --> PABBUF
       INC  RØ               PABBUF-Adresse erhoehen
       BLWP @VSBW            nochmal dasselbe Byte
       INCT R9               Druckbytezaehler um 2 erhoehen
       CI   R9,16            8 * 2 Bytes fertig?
       JLT  PRINT3           nein
*
       INC  R5               ja, Spaltenzaehler erhoehen
       CI   R5,32            1. Halbzeile gerade fertig?
       JNE  PRINT8           nein
*
       INC  RØ               ja
       MOVB @PRLF,R1
       BLWP @VSBW            LF-Zeichen in PABBUF
       LI   RØ,PAB+5
       LI   R1,>85ØØ         Bufferlaenge = 133 Zeichen
       BLWP @VSBW
       BL   @DSR             WRITE - Operation, 1 Zeile fertig
*
       AI   R5,-32           Spaltenzaehler = Ø
*
       AI   R6,4             Halbzeilenschalter um 4 erhoehen (=2.Halbzeile)
       CI   R6,5
       JLT  PRINT2           2. Halbzeile bearbeiten
*
       INC  R4               eine ganze Zeile fertig, Zeilenzaehler erhoehen
       CI   R4,24            24 Zeilen fertig?
       JLT  PRINT1           nein, naechste Zeile
*
       JMP  PREND            fertig
*
PRINT8 CI   R5,24            24 Spalten fertig?
       JEQ  PRINT9
       CI   R5,16            16 ?
       JEQ  PRINT9
       CI   R5,8             8 ?
       JEQ  PRINT9
       JMP  PRINT2           in der Zeile fortfahren
*
PRINT9 LI   RØ,PAB+5
       LI   R1,>84ØØ         132 Zeichen
       BLWP @VSBW
       BL   @DSR             eine Viertelzeile zum Drucker
       JMP  PRINT2           in der Zeile fortfahren
*
PREND  LI   RØ,PAB
       LI   R1,>Ø1ØØ
```

```
        BLWP @VSBW
        BL   @DSR             CLOSE
*
PRLOOP  CLR  RØ
        MOVB RØ,@>8374
        BLWP @KSCAN
        MOVB @>8375,RØ
        CI   RØ,>ØDØØ         ENTER -Taste gedrueckt?
        JNE  PRLOOP
*
        LIMI 2
        LWPI >83EØ            GPL-WS laden
        BLWP @Ø
*
        END
```



RAMDISK FÜR DEN TI-99/4A

Seit etwa einem halben Jahr gibt es in den USA von der Firma Horizon eine Ramdisk für den TI99/4A und zwar als Karte für die Peripherie-Box. Was die Speicherkapazität betrifft, gibt es sie in zwei Ausführungen: mit 104 kByte und mit 192 kByte.
Ich habe die 192-kByte-Ausführung getestet und will sie nun hier kurz vorstellen.
Die 192-kByte-Ausführung besteht hauptsächlich aus den 24 RAM-Speicherbauteilen 6264-LP-15 zu je 8 kByte. Davon sind 6 kByte für das Betriebssystem reserviert, die restlichen 186 k-Byte sind voll verfügbar zum Speichern von Programmen und Daten. Sie entsprechen genau 720 Diskettensektoren, also dem Inhalt von zwei einseitigen Disketten. Der gesamte Speicher ist mit 3 Akkus, die während des Betriebs dauernd aufgeladen werden, gepuffert, also auch die 6 kByte, in die man das Betriebssystem beim Einrichten von der mitgelieferten Ramdisk-Masterdiskette lädt. Außer dieser Masterdiskette werden noch 2 Disketten mitgeliefert, die alle Sources, auch die der zahlreichen Anwendungsbeispiele sowie des Betriebssystems, enthalten. Auf der Masterdiskette befindet sich noch die neueste Version des sehr bewährten Disk-Manager 1000, eine Freeware des Ottawa User Group Canada.
Diese Karte ist die einzige Speicherkarte für den TI mit einem DSR-RAM, wodurch die Möglichkeit besteht, eigene Device Service Routinen zu schreiben. Wie dies gemacht wird, ist sehr ausführlich im Handbuch beschrieben. Als Beispiel wird dies anhand des Disk Manager 1000, der durch CALL DM aus TI-Basic oder Extended Basic aufgerufen werden kann, demonstriert. Das Laden des auf diese Weise als CALL-Routine integrierten Disk Manager 1000 dauert dann nur noch etwa 1 Sekunde(!).
Was den Preis dieser Karte betrifft, kostet die 104-kByte-Karte in ihrer einfachsten Ausführung 165 Dollar und die 192 kByte-Karte 210 Dollar. Das ist ein recht günstiger Preis, wenn man sie mit den anderen Speicherkarten für den TI99/4A vergleicht. Sie ist zwar kein direkter Ersatz für die anderen Speicherkarten, wie es natürlich auch umgekehrt nicht der Fall ist (ich denke dabei an die 128 kByte-GRAM-Karte) – aber von der Speicherkapazität her gesehen sowie wegen ihrer Pufferung ist sie doch recht günstig. Dazu kommt noch der zur Zeit recht niedrige Dollarkurs. –

ALLGEMEINES

Für den Anwender ist die Ramdisk wie ein Diskettenlaufwerk anzusprechen, d.h., alle Diskettenbefehle sind wie gewohnt einzugeben; der Zugriff ist etwa 5- bis 15mal schneller. Nach dem Ausschalten des Systems bleibt der gesamte Inhalt, also auch das Betriebssystem, erhalten.
Sie ist softwaremäßig umschaltbar von DSK1 bis DKS6, auch in einem laufenden Programm. Ihre aktuelle DSK-Nummer bleibt ebenfalls wegen der Pufferung so lange erhalten, bis sie wieder mit dem CALL DN(n)-Befehl geändert wird.
Die CRU Basisadresse ist hardwaremäßig mit einem DIP-Schalter zwischen >1000 und >1700 einstellbar. Hier gleich noch eine Übersicht der bisher bekannten Belegungen:

- > 1000 – nicht belegt; für die erste Ramdisk verwenden
- > 1100 – Disk-Controller-Karte
- > 1200 – nicht belegt; für eine eventuell 2te Ramdisk
- > 1300 – RS232-Schnittstelle; Port 1 und 2 (PIO)
- > 1400 – Mechatronic 128 K-Karte
- > 1500 – RS232-Schnittstelle; Port 3 und 4
- > 1600 – frei
- > 1700 – Hex-Bus; nicht belegt
- > 1800 – TI Thermodrucker
- > 1900 – Eprom-Programmiergerät
- > 1E00 – Foundation 128 K-Karte
- > 1F00 – P-Code (Pascal)-Karte

Wie man sieht, kann man auch mehrere Ramdisks verwenden, die man dann auf die noch freien CRU-Adressen einstellen kann.
Als Hinweis sei noch erwähnt, daß die Ramdisks nicht über den Disk-Controller angesprochen werden. Das heißt, daß auch ohne Disk-Controller ein Zugriff auf die Ramdisks möglich ist.
Die Karte ist voll kompatibel mit jeder bisher bekannten Hardware, wie z.B. der RAM/GRAM-Karte, GRAM-Kracker, dem EPROM-Programmiergerät, der MAXI-MEM, ...sowie Software, wie dem TI Writer, Editor Assembler, Mini Memory, Multiplan, Pascal, Forth, Logo, C, ... usw.

PRAKTISCHE HINWEISE

Sinnvollerweise kopiert man sich die Programme, die man am meisten verwendet, auf die Ramdisks. Dies können z.B. die wichtigsten Dateien des TI Writer (Charc1, Edit1, Edit2, Forma1, und Forma2) oder des Editor Assembler (Edit1, Assm1, Assm2, ...) des Multiplan sowie Sektorkopierprogramme, Disk-Fixer, ... usw. sein. Gleichfalls Programme, die eine sehr große Ladezeit benötigen und die man sehr oft verwendet.
Ist die Ramdisk dann als DSK1 deklariert (mit CALL DN(1)), dann kann z.B. der Editor des Ti Writer oder des Ed. Assembler in wenigen Sekunden geladen werden, ohne Zugriff auf ein Diskettenlaufwerk. Besitzt man sogar die Diskettenversion des TI Writer und des Ed. Assembler, die mit dem Ext. Basic Modul geladen werden können, so muß man keinen Modulwechsel mehr vornehmen, d.h. diese Module werden überflüssig. Man kann diese Programme dann, z.B. durch ein selbstgeschriebenes Menü-Programm, welches unter dem Namen LOAD auf der Ramdisk abgespeichert ist, starten.

BESCHREIBUNG DER RAMDISK-BETRIEBS–SYSTEMBEFEHLE

Zum Schluß noch eine kurze Übersicht, der in der Ramdisk eingebauten CALL-Befehle.

Übersicht:
CALL DN (n):
Set Drive Number (1...6)
CALL MS (n):
Set Maximum Sectors
CALL WO:
Set Write Protect On
CALL WF:
Set Write Protect OFF
CALL EX (adr.):
Execute Machine Language Program
CALL CO:
Turn ON the DSR RAM
CALL CF:
Turn OFF the DSR RAM
CALL DM:
Load Disk Manager 1000 from Ramdisk
CALL NF (n):
Set Number of Floppy Drives

PROGRAMMIER-BARER SOUND-GENERATOR

Soundgenerator für den TI99 gibt es nun wirklich schon genügend und wir wollen mit diesem Programm auch keine weitere Version dieses Utilities mehr vorstellen.
Der Autor, Jan Kuenen aus Holland, hat dieses Hilfsinstrument vielmehr für diejenigen User geschrieben, die vom Großvater "TI99" auf MSX-Rechner umgestiegen sind und ihren liebgewonnenen TI trotzdem nicht zum alten Eisen werfen wollen.
Aller Anfang ist schwer, auch der Umstieg von einem Rechner auf einen anderen, gerade dann, wenn sich deren Programmiersprachen überhaupt nicht vertragen wollen.
Nun läßt der Soundbefehl des MSX dem Anwender ja nun einmal Tor und Tür offen, das heißt, eine große Palette verschiedener Klangeffekte können mit diesem Home-Computer erzeugt werden.
Doch um die richtigen Daten für diesen Befehl zu bekommen, müssen erst einmal verschiedene Berechnungen ausgeführt werden. Dies ist am Anfang bestimmt nicht leicht, also warum sich selbst den Kopf zerbrechen, wenn der TI noch griffbereit ist und die Berechnungen für Eure musikalischen Spieluntermalungen oder Kompositionen durchführen kann? Zudem kann gleichzeitig simultan gearbeitet werden (Streß ist wieder in), auf dem MSX-Rechner schreibt Ihr Euer Programm und der TI gibt Euch die korrekten Soundbefehle menügesteuert aus, die Ihr dann in Eurer MSX-Basic-Programm einbauen könnt.
Der "Programmierbare Soundgenerator" ist sowohl in TI-Basic als auch in Extended Basic lauffähig.

```
1Ø REM*********************
11 REM*       P.S.G.       *
12 REM*                    *
13 REM*  Copyright  by     *
14 REM*                    *
15 REM*   JAN  KUENEN      *
16 REM*                    *
17 REM*Benoetigte Geraete*
18 REM* TI99/4A  Konsole *
19 REM*                    *
23 REM* Speicherbelegung *
24 REM*     6545 Bytes     *
25 REM*********************

8Ø REM    * P.S.G. *
1ØØ DIM N$(13)
11Ø GOSUB 255Ø
12Ø CALL CLEAR
13Ø PRINT LN$: :TAB(13);"MEN
u": :LN$: :
14Ø FOR I=Ø TO 9
15Ø PRINT STR$(I);". ";R$(I)
16Ø NEXT I
17Ø PRINT :LN$: :R$(1Ø): :L$
(1Ø)
18Ø FOR I=Ø TO 13
19Ø N$(I)=""
2ØØ IF I>6 THEN 23Ø
21Ø T(I)=Ø
22Ø M(I)=Ø
23Ø NEXT I
24Ø CALL KEY(Ø,KT,S)
25Ø IF KT=83 THEN 31Ø
26Ø IF (KT<48)+(KT>57)THEN 2
4Ø
27Ø Q=KT-48
28Ø CALL CLEAR
29Ø PRINT LN$: :R$(Q): :LN$:
 :
3ØØ ON Q+1 GOTO 36Ø,46Ø,56Ø,
66Ø,86Ø,124Ø,134Ø,144Ø,154Ø,
17ØØ
31Ø CALL CLEAR
32Ø REM .FREQUENZ A
33Ø C=Ø
34Ø GOSUB 245Ø
35Ø IF K=74 THEN 43Ø
36Ø A=Ø
37Ø B=1
38Ø GOSUB 2Ø9Ø
39Ø GOSUB 227Ø
4ØØ IF K=78 THEN 38Ø
41Ø IF K=77 THEN 12Ø
42Ø REM .FREQUENZ B
43Ø C=1
44Ø GOSUB 245Ø
45Ø IF K=74 THEN 53Ø
46Ø A=2
47Ø B=3
48Ø GOSUB 2Ø9Ø
49Ø GOSUB 227Ø
5ØØ IF K=78 THEN 48Ø
51Ø IF K=77 THEN 12Ø
52Ø REM .FREQUENZ C
53Ø C=2
54Ø GOSUB 245Ø
55Ø IF K=74 THEN 63Ø
56Ø A=4
57Ø B=5
58Ø GOSUB 2Ø9Ø
59Ø GOSUB 227Ø
6ØØ IF K=78 THEN 58Ø
61Ø IF K=77 THEN 12Ø
62Ø REM .GERAEUSCH
63Ø C=3
64Ø GOSUB 245Ø
65Ø IF K=74 THEN 8ØØ
66Ø PRINT "EINE ZAHL VON Ø B
IS 31": :
67Ø CALL HCHAR(23,1,32,32)
68Ø INPUT "ZAHL: ":G
69Ø IF (G<Ø)+(G>31)THEN 67Ø
7ØØ IF G<>Ø THEN 73Ø
71Ø PRINT :"UNBESTIMMTES GER
aUSCH": :
72Ø GOTO 75Ø
73Ø F=INT(11186Ø/G)
74Ø PRINT :"GERaUSCHFREQUENZ
:";F: :
75Ø N$(6)=STR$(G)
76Ø PRINT "SOUND 6,";N$(6):
:
77Ø GOSUB 227Ø
78Ø IF K=78 THEN 66Ø
79Ø IF K=77 THEN 12Ø
8ØØ IF (N$(Ø)="")*(N$(2)="")
*(N$(4)="")*(N$(6)="")THEN 8
1Ø ELSE 84Ø
81Ø GOSUB 223Ø
82Ø GOTO 12Ø
83Ø REM MIX CONTROL
84Ø C=4
85Ø GOSUB 245Ø
86Ø RESTORE
87Ø A=192
88Ø B=.5
89Ø FOR I=1 TO 6
9ØØ READ B$,C$,D
91Ø B=B*2
92Ø IF KT<>83 THEN 1ØØØ
93Ø IF D=6 THEN 99Ø
94Ø IF N$(D)<>"" THEN 97Ø
95Ø PRINT "KEIN ";B$;" AUF K
ANAL ";C$: :
96Ø GOTO 1Ø9Ø
97Ø PRINT STR$(T(D));" HZ AU
F KANAL ";C$: :
98Ø GOTO 111Ø
99Ø IF N$(6)="" THEN 95Ø
1ØØØ PRINT B$;" AUF KANAL ";
C$;"?(J-N):": :
```

```
1010 CALL KEY(0,K,S)
1020 IF (K<>74)*(K<>78)THEN
1010
1030 CALL SOUND(10,1200,1)
1040 PL=25
1050 IF B$="TON" THEN 1070
1060 PL=30
1070 CALL HCHAR(22,PL,K)
1080 IF K=74 THEN 1110
1090 A=A+B
1100 M(I)=1
1110 NEXT I
1120 N$(7)=STR$(A)
1130 PRINT "SOUND 7,";N$(7):
 :
1140 GOSUB 2270
1150 IF K=78 THEN 860
1160 IF K=77 THEN 120
1170 IF N$(7)<>"255" THEN 12
00
1180 GOSUB 2230
1190 GOTO 120
1200 IF (M(1)=1)*(M(4)=1)THE
N 1300
1210 REM .LAUTSTAERKE A
1220 C=5
1230 GOSUB 2450
1240 GOSUB 2020
1250 N$(8)=STR$(V)
1260 PRINT :"SOUND 8,";N$(8)
: :
1270 GOSUB 2270
1280 IF K=78 THEN 1240
1290 IF K=77 THEN 120
1300 IF (M(2)=1)*(M(5)=1)THE
N 1400
1310 REM .LAUTSTAERKE B
1320 C=6
1330 GOSUB 2450
1340 GOSUB 2020
1350 N$(9)=STR$(V)
1360 PRINT :"SOUND 9,";N$(9)
: :
1370 GOSUB 2270
1380 IF K=78 THEN 1340
1390 IF K=77 THEN 120
1400 IF (M(3)=1)*(M(6)=1)THE
N 1500
1410 REM .LAUTSTAERKE C
1420 C=7
1430 GOSUB 2450
1440 GOSUB 2020
1450 N$(10)=STR$(V)
1460 PRINT :"SOUND 10,";N$(1
0): :
1470 GOSUB 2270
1480 IF K=78 THEN 1440
1490 IF K=77 THEN 120
1500 IF (N$(8)<>"16")*(N$(9)
<>"16")*(N$(10)<>"16")THEN 1
910
1510 REM .ENVELOPE PERIOD
1520 C=8
1530 GOSUB 2450
1540 PRINT TAB(6);"MAX. 9.3
SEKUNDEN.": :TAB(6);
1550 CALL HCHAR(23,1,32,32)
1560 INPUT "ZEIT: ":TD
1570 IF (TD<0.05)+(TD>9.3)TH
EN 1550
1580 RP=TD*6991
1590 MSR=INT(RP/256)
1600 LSR=INT(RP-256*MSR)
1610 N$(11)=STR$(LSR)
1620 N$(12)=STR$(MSR)
1630 PRINT :TAB(6);"SOUND 11
,";STR$(LSR): :TAB(6);"SOUND
 12,";STR$(MSR): :
1640 GOSUB 2270
1650 IF K=78 THEN 1540
1660 IF K=77 THEN 120
1670 REM .MODULATIONSFORM
1680 C=9
1690 GOSUB 2450
1700 FOR I=0 TO 7
1710 PRINT TAB(6);L$(I): :
1720 NEXT I
1730 PRINT LN$
1740 C=4
1750 FOR I=8 TO 9
1760 C=C+1
1770 FOR K=23 TO 27
1780 CALL HCHAR(I+C,K,ASC(SE
G$(L$(I),K-22,1)))
1790 NEXT K
1800 NEXT I
1810 CALL KEY(0,K,S)
1820 IF (K<49)+(K>56)THEN 18
10
1830 CALL HCHAR(23,1,32,32)
1840 K=K-41
1850 N$(13)=STR$(K)
1860 PRINT "..SOUND 13,";N$(
13): :
1870 GOSUB 2270
1880 IF K=78 THEN 1700
1890 IF K=77 THEN 120
1900 REM .AUSWERTUNG
1910 CALL CLEAR
1920 PRINT LN$: :TAB(10);"AU
SWERTUNG": :LN$: :
1930 FOR I=0 TO 13
1940 IF N$(I)="" THEN 1960
1950 PRINT "SOUND ";STR$(I);
",";N$(I)
1960 NEXT I
1970 PRINT
1980 X=1
1990 GOSUB 2270
2000 GOTO 120
2010 REM .LAUTSTAERKE
```

```
2020 PRINT "LAUTSTaRKE WaHLE
N <1-16>"
2030 PRINT :"16=EFFEKT": :
2040 CALL HCHAR(23,1,32,32)
2050 INPUT "LAUTSTaRKE :":V
2060 IF (V<1)+(V>16)THEN 204
0
2070 RETURN
2080 REM .FREQUENZ
2090 PRINT "MINIMAL 28 HZ":
:
2100 CALL HCHAR(23,1,32,32)
2110 INPUT "FREQUENZ :":F
2120 IF (F<28)+(F>30000)THEN
 2100
2130 T(A)=F
2140 RP=INT(111860/F)
2150 MSR=INT(RP/256)
2160 LSR=INT(RP-256*MSR)
2170 N$(A)=STR$(LSR)
2180 N$(B)=STR$(MSR)
2190 PRINT :"SOUND ";STR$(A)
;",";N$(A): :
2200 PRINT "SOUND ";STR$(B);
",";N$(B): :
2210 RETURN
2220 REM .KEIN KLANG
2230 CALL CLEAR
2240 PRINT LN$: :"KEIN KLANG
!": :
2250 X=1
2260 REM .WAHL
2270 PRINT LN$: :"M=MENu..";
2280 IF X=1 THEN 2320
2290 PRINT "N=NOCHMALS..";
2300 IF KT<>83 THEN 2320
2310 PRINT "W=WEITER"
2320 CALL KEY(0,K,S)
2330 IF (K<>77)*(K<>78)*(K<>
87)THEN 2320
2340 IF X=0 THEN 2360
2350 IF K=78 THEN 2320
2360 IF (KT<>83)+(X=1)THEN 2
370 ELSE 2380
2370 IF K=87 THEN 2320
2380 X=0
2390 CALL HCHAR(23,1,32,32)
2400 CALL HCHAR(24,1,32,32)
2410 IF K<>87 THEN 2430
2420 CALL CLEAR
2430 RETURN
2440 REM .UEBERSPRINGEN
2450 PRINT LN$: :R$(C): :LN$
: :
2460 IF C>3 THEN 2530
2470 PRINT "uBERSPRINGEN? <J
-N>"
2480 CALL KEY(0,K,S)
2490 IF (K<>74)*(K<>78)THEN
2480
2500 IF K=78 THEN 2520
2510 CALL CLEAR
2520 CALL HCHAR(23,1,32,32)
2530 RETURN
2540 REM .INITIALISIEREN
2550 CALL CLEAR
2560 CALL SCREEN(15)
2570 CALL CHAR(117,"00280044
44444438")
2580 PRINT TAB(9);"PSG FuR M
SX": :TAB(13);"VON": :TAB(10
);"J. KUENEN": :TAB(9);"JANU
AR 1986": : : : : : : : : :
2590 FOR I=1 TO 500
2600 NEXT I
2610 CALL CHAR(97,"002800384
47C4444")
2620 CALL CHAR(120,"FF0000FF
FF0000FF")
2630 CALL CHAR(112,"00000000
000000FF")
2640 CALL CHAR(113,"FF")
2650 CALL CHAR(114,"80402010
08040201")
2660 CALL CHAR(115,"01020408
1020408")
2670 CALL CHAR(116,"01030509
11214181")
2680 CALL CHAR(118,"FF808080
8080808")
2690 CALL CHAR(119,"80C0A090
88848281")
2700 L$(0)="1. wwwwwwww"
2710 L$(1)="2. wppppppp"
2720 L$(2)="3. wsrsrsrs"
2730 L$(3)="4. wvqqqqqq"
2740 L$(4)="5. tttttttt"
2750 L$(5)="6. sqqqqqqq"
2760 L$(6)="7. srsrsrsr"
2770 L$(7)="8. tppppppp"
2780 L$(8)="WAHL:"
2790 L$(9)="<1-8>"
2800 L$(10)="S=START VOM ANF
ANG AN."
2810 CALL COLOR(12,5,8)
2820 LN$="xxxxxxxxxxxxxxxxx
xxxxxxxxxx"
2830 R$(0)="R0+R1 ..FREQUENZ
 TON A"
2840 R$(1)="R2+R3 ..FREQUENZ
 TON B"
2850 R$(2)="R4+R5 ..FREQUENZ
 TON C"
2860 R$(3)="R6 .....GERaUSCH
KANAL"
2870 R$(4)="R7 .....MIX CONT
ROL"
2880 R$(5)="R8 .....LAUTSTaR
KE A"
2890 R$(6)="R9 .....LAUTSTaR
KE B"
```

```
2900 R$(7)="R10 ....LAUTSTaR
KE C"
2910 R$(8)="R11+R12 ENVELOPE
-PERIOD"
2920 R$(9)="R13 ....MODULATI
ONSFORMEN"
2930 R$(10)="PROGRAMMTEIL. <
0-9>"
2940 RETURN
2950 DATA TON,A,0,TON,B,2,TO
N,C,4,GERaUSCH,A,6,GERaUSCH,
B,6,GERaUSCH,C,6
```

MATT

Laßt Euch nicht durch den Programmtitel in die Irre leiten. "Matt" hat nicht das geringste mit Schach gemeinsam, höchstens, daß man auch hier seine sieben Sinne beisammen haben sollte, um den Gegner auszutricksen.

"Matt" ist ein Kartenspiel, das in etwa entfernte Ähnlichkeit mit Sechsundsechzig oder Schnapsen, wie die Österreicher sagen, hat.

Gespielt wird mit zwanzig Karten, die grafisch sehr schön auf dem Bildschirm dargestellt werden.

Ein Spieler muß gegen den Computer antreten und versuchen, ihn in Verlegenheit zu bringen.

Eine Spielrunde besteht aus vier Durchgängen. Nach dem ersten und dritten Durchgang werden die Karten ausgetauscht, so daß jede Partei einmal mit den gleichen Karten spielt.

Die Reihenfolge der Karten ist, absteigend, wie folgt geregelt:

Kreuz, Pik, Herz, Karo, As, 10, König, Dame und 7.

Der Spieler, der an der Reihe ist, legt nun eine Karte vor und der Gegner muß, wenn möglich, mit der gleichen Farbe bedienen. Ist dies nicht möglich, so ist der gleiche Kartenwert abzulegen. Andernfalls ist er Matt gesetzt und der Durchgang beendet. Jedes Matt wird mit Punkten bewertet, die sich aus Kartenwert mal Anzahl der Züge errechnet. Wird ein Spieler zum Beispiel mit der letzten Karte (10. Zg) mattgesetzt, so erhält der Gewinner 11x10=110 Punkte gutgeschrieben. Kann keiner den anderen Matt setzen, gibt es auch keine Punkte zu verteilen.

Während des Spiels schlägt der Computer eine Karte vor, die zum Ausspielen geeignet wäre, indem er einen kleinen gelben Pfeil auf die Karte zeigen läßt. Der Spieler kann diesem Vorschlag nun zustimmen und durch einfaches Drücken der ENTER-Taste diese Karte ausspielen oder aber er wählt mit der Space-Taste eine andere Karte aus; der Pfeil wandert jedesmal mit.

Mogeln kann keiner. Der Computer behält den Spieler genau im Auge.

LISTINGS

```
10 ! *********************
11 ! *                   *
12 ! *       MATT        *
13 ! *                   *
14 ! *   Copyright by    *
15 ! *                   *
16 ! *     Frajo Fry     *
17 ! *                   *
19 ! * Benoetigte Geraete *
20 ! *  TI99/4A  Konsole *
21 ! *     Ext. Basic    *
22 ! *                   *
26 ! *  Speicherbelegung *
27 ! *    4568 Bytes     *
28 ! *                   *
29 ! *********************
30 !
100 DATA 3,262,9,349,1,392,1
,349,1,392,3,440,3,440,3,440
,1,440,1,466,1,392,4.5,440,1
.5,392,3,349
110 DATA 7,101,3,100,4,97,10
,99,11,98
120 CALL CLEAR :: CALL SCREE
N(13):: DIM O(4),P(4),Q(4),S
C(2),X(20),Y(20),Z(20):: CAL
L CHAR(64,"3C4299A1A199423C"
)
130 FOR I=2 TO 8 :: CALL COL
OR(I,16,1):: NEXT I :: CALL
COLOR(9,7,16,10,7,16,11,2,16
,12,2,16,13,5,16)
140 DISPLAY AT(11,12):"M A T
 T": : :TAB(9);"@BY FRAJO FR
Y" :: CALL MUSIK
150 CALL CHAR(58,"0000000000
00FFFFFFFF",60,"183C7E181818
1818181818187E3C180002060FF
FF602",128,"AA55AA55AA55AA55
0")
160 A$="7E0204081010107E21
2121212121217E7722224283824227
4ED151515151EE3C4242427E42
4242" :: FOR I=0 TO 1 :: FOR
 J=0 TO 4 :: CALL CHAR(97+I*
16+J,SEG$(A$,J*16+1,16))
170 NEXT J :: NEXT I :: CALL
 CHAR(96,"183C7EFFFF7E3C18",
104,"66FFFFFFFF7E3C18",112,"
183C7E7E5A18183C",120,"3C189
9FFFF99183C")
180 A$="MATT!" :: B$="NOCHMA
L J/N?" :: FOR I=0 TO 4 :: R
EAD P(I),Q(I):: NEXT I
190 CALL CLEAR :: SC(1),SC(2
),SP=0 :: CALL HCHAR(12,3,58
,19):: CALL HCHAR(13,3,59,19
)
200 DISPLAY AT(2,21):"COMPUT
ER" :: DISPLAY AT(21,21):"SP
```

```
IELER" :: CALL HCHAR(4,25,48
):: CALL HCHAR(23,25,48)
21Ø FOR K=Ø TO 1Ø STEP 1Ø ::
 FOR L=1 TO 1Ø
22Ø RANDOMIZE :: Z(K+L)=INT(
RND*2Ø+1):: FOR M=K+L-1 TO 1
 STEP -1 :: IF Z(M)=Z(K+L)TH
EN 22Ø
23Ø NEXT M :: NEXT L :: FOR
L=K+1 TO K+9 :: FOR M=L+1 TO
 K+1Ø :: IF Z(M)>Z(L)THEN C=
Z(L):: Z(L)=Z(M):: Z(M)=C
24Ø NEXT M :: NEXT L :: NEXT
 K
25Ø C=1 :: I,J,ST=Ø
26Ø FOR K=3 TO 19 STEP 4 ::
FOR L=C TO C+4 :: CALL HCHAR
(L,K,128,3):: NEXT L :: CALL
 SOUND(1Ø,-7,Ø):: NEXT K ::
C=C+6.4 :: IF C<21 THEN 26Ø
27Ø B=-1 :: FOR K=1 TO 2Ø ::
 X(K)=88+8*INT((Z(K)+4)/5)::
 Y(K)=156+Z(K)-X(K)/8*5 :: I
F K>1Ø THEN A=14-6*(K>15)::
B=B+4+2Ø*(K=16):: W=K :: GOS
UB 65Ø
28Ø NEXT K :: IF SP=1 OR SP=
2 THEN 46Ø
29Ø GOSUB 68Ø
3ØØ F=2 :: CALL PFEIL(F):: I
=1Ø :: C=61 :: GOTO 32Ø
31Ø CALL KEY(Ø,K,S):: IF K=1
3 THEN 35Ø :: IF K<>32 THEN
31Ø
32Ø I=I+1+1Ø*(I=2Ø):: IF I=1
1 OR I=16 THEN C=121-C
33Ø IF X(I)=Ø THEN 32Ø :: IF
 D=1 THEN IF X(I)<>X(J)THEN
32Ø ELSE 34Ø ELSE IF D=2 THE
N IF Y(I)<>Y(J)THEN 32Ø
34Ø CALL SPRITE(#1,C,11,145,
I*32-327+16Ø*(I>15)):: CALL
SOUND(1ØØ,698,7):: CALL ZEIT
(6Ø):: GOTO 31Ø
35Ø A=14-6*(I>15):: B=I*4-41
+2Ø*(I>15):: GOSUB 69Ø :: CA
LL DELSPRITE(#1):: A=14 :: B
=25 :: W=I :: GOSUB 65Ø :: S
T=ST+.5 :: D=Ø :: IF ST=INT(
ST)THEN 45Ø
36Ø F=1 :: CALL PFEIL(F):: F
OR K=Ø TO 4 :: O(K)=Ø :: NEX
T K :: FOR K=1 TO 1Ø :: IF X
(K)=X(I)THEN E=E+1 :: O(E)=K
37Ø NEXT K :: IF E=1 THEN 44
Ø ELSE IF E THEN 4ØØ
38Ø FOR K=1 TO 1Ø :: IF Y(K)
=Y(I)THEN E=E+1 :: O(E)=K
39Ø NEXT K :: IF E=1 THEN 44
Ø ELSE IF E=Ø THEN F=2 :: GO
TO 6ØØ
4ØØ FOR M=E TO 1 STEP -1 ::
IF X(O(M))<X(I)OR Y(O(M))<Y(
I)THEN 42Ø :: IF M>1 THEN X(
I),Y(I)=Ø :: GOSUB 7ØØ :: IF
 @=O(M)THEN E=M-1 :: GOTO 44
Ø
41Ø E=M :: GOTO 44Ø
42Ø NEXT M :: FOR K=E TO 1 S
TEP -1 :: FOR L=1 TO 1Ø :: I
F L<O(1)OR L>O(E)THEN IF X(L
)=X(O(K))OR Y(L)=Y(O(K))THEN
 E=K :: GOTO 44Ø
43Ø NEXT L :: NEXT K :: GOSU
B 75Ø :: IF K<21 THEN IF X(K
)=X(O(E))OR Y(K)=Y(O(E))THEN
 E=E-1
44Ø J=O(E):: E=Ø :: GOSUB 78
Ø
45Ø CALL ZEIT(5ØØ):: IF ST=1
Ø THEN 61Ø :: IF X(I)+Y(I)>X
(J)+Y(J)THEN 29Ø
46Ø GOSUB 68Ø :: F=1 :: CALL
 PFEIL(F):: GOSUB 7ØØ :: IF
@<11 THEN 47Ø :: GOSUB 75Ø :
: IF K=21 THEN IF ST<6 THEN
52Ø
47Ø FOR K=1Ø TO 1 STEP -1 ::
 IF K=@ THEN 51Ø
48Ø FOR L=11 TO 2Ø :: IF X(L
)=X(K)THEN IF Y(K)>Y(L)THEN
57Ø ELSE 51Ø
49Ø NEXT L :: FOR L=11 TO 2Ø
 :: IF Y(L)=Y(K)THEN IF X(K)
>X(L)THEN 57Ø ELSE 51Ø
5ØØ NEXT L
51Ø NEXT K :: IF @<11 THEN K
=@ :: GOTO 57Ø
52Ø FOR M=-2 TO -1 :: FOR K=
1Ø TO 1 STEP -1 :: IF X(K)=Ø
 THEN 55Ø
53Ø FOR L=K-1 TO 1 STEP -1 :
: IF X(L)=X(K)THEN D=D+1 ELS
E IF Y(L)=Y(K)THEN D=D+1Ø
54Ø NEXT L :: IF (D>9)+(D/1Ø
<>INT(D/1Ø))=M THEN 57Ø
55Ø NEXT K :: NEXT M
56Ø RANDOMIZE :: K=INT(RND*1
Ø+1):: IF X(K)=Ø THEN 56Ø
57Ø J=K :: GOSUB 78Ø :: FOR
K=11 TO 2Ø :: IF X(K)=X(J)TH
EN D=1 :: GOTO 3ØØ
58Ø NEXT K :: FOR K=11 TO 2Ø
 :: IF Y(K)=Y(J)THEN D=2 ::
GOTO 3ØØ
59Ø NEXT K :: I=J
6ØØ ST=ST+.5 :: FOR K=Ø TO 4
 :: CALL VCHAR(21-F*7+K,26,A
SC(SEG$(A$,K+1,1))):: NEXT K
 :: SC(F)=SC(F)+ST*P(Y(I)-97
):: DISPLAY AT(F*19-15,22):S
```

```
C(F)
61Ø CALL MUSIK :: CALL DELSP
RITE(#2):: FOR K=2 TO 21 ::
CALL VCHAR(14,K,32,22):: NEX
T K :: GOSUB 68Ø :: SP=SP+1
:: ON SP GOTO 62Ø,21Ø,62Ø,63
Ø
62Ø FOR K=1 TO 1Ø :: C=Z(K+1
Ø):: Z(K+1Ø)=Z(K):: Z(K)=C :
: NEXT K :: GOTO 25Ø
63Ø FOR I=1 TO 12 :: CALL VC
HAR(6+I,29,ASC(SEG$(B$,I,1))
):: CALL SOUND(5Ø,5ØØ-I*3Ø,Ø
):: NEXT I
64Ø CALL KEY(Ø,K,S):: IF K=7
4 THEN 12Ø :: IF K<>78 THEN
64Ø :: CALL CLEAR :: END
65Ø CALL HCHAR(A,B,X(W)):: C
ALL HCHAR(A,B+1,129):: CALL
HCHAR(A,B+2,X(W)):: CALL HCH
AR(A+1,B,129,3)
66Ø CALL HCHAR(A+2,B,129)::
CALL HCHAR(A+2,B+1,Y(W)-16*(
Z(W)>1Ø)):: CALL HCHAR(A+2,B
+2,129):: CALL HCHAR(A+3,B,1
29,3)
67Ø CALL HCHAR(A+4,B,X(W))::
 CALL HCHAR(A+4,B+1,129):: C
ALL HCHAR(A+4,B+2,X(W)):: CA
LL SOUND(1Ø,-7,Ø):: RETURN
68Ø X(I),Y(I),X(J),Y(J)=Ø ::
 FOR K=7 TO 14 STEP 7 :: FOR
 L=Ø TO 4 :: CALL HCHAR(K+L,
25,129,3):: NEXT L :: NEXT K
 :: RETURN
69Ø FOR K=A TO A+4 :: CALL H
CHAR(K,B,32,3):: NEXT K :: R
ETURN
7ØØ FOR K=Ø TO 4 :: FOR @=1
TO 1Ø :: IF Y(@)<>Q(K)THEN 7
3Ø
71Ø FOR L=11 TO 2Ø :: IF X(L
)=X(@)THEN 73Ø ELSE IF Y(L)=
Y(@)THEN @=11 :: GOTO 74Ø
72Ø NEXT L :: RETURN
73Ø NEXT @
74Ø NEXT K :: RETURN
75Ø FOR K=11 TO 2Ø :: FOR L=
1 TO 1Ø :: IF L<>O(E)THEN IF
 X(L)=X(K)OR Y(L)=Y(K)THEN 7
7Ø
76Ø NEXT L :: RETURN
77Ø NEXT K :: RETURN
78Ø A=1-6*(J>5):: B=J*4-1+2Ø
*(J>5):: GOSUB 69Ø :: CALL D
ELSPRITE(#1):: A=7 :: B=25 :
: W=J :: GOSUB 65Ø :: ST=ST+
.5 :: RETURN
79Ø SUB MUSIK :: RESTORE 1ØØ
 :: FOR I=1 TO 14 :: READ A,
B :: CALL SOUND(A*1ØØ,B,Ø)::
 NEXT I :: SUBEND
8ØØ SUB PFEIL(F):: CALL SPRI
TE(#2,62,11,F*56+9,225):: SU
BEND
81Ø SUB ZEIT(T):: FOR I=1 TO
 T :: NEXT I :: SUBEND
```

BÖRSE

Superangebot. orig.TI-Joysticks neu DM 39,50 + NN.Tel.003/549962650

Verkaufe 99/4 Anl. Kons.+XB.+ P-Box mit Floppy, 32K,int.Disk-Contr.+ Sprach-Synth.+Dis. Manager+Parsec+Invaders+Tombstone City+ Moonsweeper+TI-Joystick+ Recorder-Kabel, wenig gebraucht. DM 1.800.-/Tel.069/ 397423.

Verkaufe TI 99/4A+Tape+ Kabel+Joystick+Software+ Module,Tombstone City, Parsec+Lit./event. auch einzeln!! Tel. 06772/7345

Kpl. Lösung für den anspruchsvollen Programmierer, TI-Konsole, XB, 32K-Batteriegep. C-Recorder, Joystick, Kabel Software, Lit. Schaltpläne, nur komplett für DM 400.-/ zu verkaufen.Tel.0231/711776

+++Verkaufe*** Super Games für alle TI-User (TI-u.Ext.) Info gegen Rückumschlag bei. Axel Kwais. Sadowastr. 19 a.5600 Wuppertal

---

MBI Interface mit eingeb. 32K (akkugep.)+eingeb.Resettaste DM 150.-/brenne Eproms mit Ihren Programmen! Flexcablecard DM 100.-/suche defekte P-Box, suche Doppellaufw.für Einbau in P-Box/Tel. 02181/490396

Verkaufe 4-Farben Plotter PPA4 DM 550.-/Ext.-Basic DM 150.- Ext.-Basic II Plus, u.Handb. Tel.07452/65816

Verkaufe orig. IBM-PC, 256KB Arbeitsspeicher, 2 Laufwerke a' 360KB, Farbgraphikkarte u. Farbmonitor DM 3.000,-/Tel.0671/ 66593

Tausche Module Parsec/Statics/ Soccer/Yathzee gegen Soft-Hardware, verkaufe 32K-Karte=100.-/ od. tausche gegen Hardware für TI 99/Tel. 02043/54871

Tausche TI 99/4A Bas+ Speech-Synth. Joyst.+Rec.-Kabel+5 Module+Bücher+ 150 Prog. gegen anderen Computer od. Orgel. Angebote an: Tel.0201/550430/ PS.Nehme bestes Angebot od. VB DM 350.-

---

Verkaufe günstig TI 99/4A + Monitor+Box+RS232+ 32K+TI-Floppy+ Controller+Epson-Floppy+Drukker+E/A-Bas+Logo+Pascal+Minimem.+ Multipl.+ jede Menge Lit.+Software (Graphik-usw.)Tel.0201/ 466007

Verkaufe 2 Konsolen (1x mit 32K) +P-Box+Disk.-Controller+Laufwerk+4x Joystick+Ext.-Adapter+E/A+ Forth+div.Lit.+ sehr viel Softw. +++ nur komplett DM 1.800.- Tel.06103/86201/ ab 18.00 Uhr.

Notverkauf Alles neuwertig. TI 99/4A, Ext. Basic,TE II, Datenverw, Hunt the Wumpus, Pac Man, TI-Invaders, orig. Joysticks, 32K ext. akkugep. mit Netzteil, Speechs,MBI-Centr., Comp.Rec, 400 K-Softw., alle TI-Revue's,nur komplett DM 600.-/Tel. 0209/143306

Disk-Laufwerk DM 250.-/ Disk-Man. DM 20.-/XB DM 130.-/Finanzber. Bas-Progr. Rout. je DM 10.-/Cont. Four, Attack je DM 20.-/Invaders. Soccer je DM 25.-/Speech-Editor DM 40.-/Beg.Gram. DM 15.-/E/A DM 120.-/Adv. Modul+ 13 Adv. DM 100.-/5 neue Adventures je DM 20.-/ Tel. 0911/408713/ab 18.00 Uhr

---

E/A DM 120.-/Haushalt-Modul.DM 40.- Musik-Maker DM 30.-/Adv. Modul + 13 Adv. DM 100.-/5 neue Adv. je DM 20.-/Lösungsbuch+ Karten für Adv. DM 20.-/ Chip-Buch TI 99/4A Programme DM 10.-/dt. Handbuch zum XB DM 20.- Tel. 0911/498713

Verkauf Espial (37)* Marketing Kass. (15)*Spielprogr. selber erst. 1+2(33) fast neu* Planen+Entscheiden mit Basic(25) neu* TI 99/4A Progr. Chip(13)*inkl. Vers./Tel. 06055/4684

Zu verkaufen TI 99/ 4A+Ext.-Basic+ 7 Top-Spiel-Module/Car Wars,TI-Invaders, Parsec, Yathzee+ Rec-Kabel+Joystick+ca. 60 Top-Spiele auf Kass.+5. Lehrb.+Lit.+ein Überraschungsgesch. VB 550.-/ Tel.0941/22890/ab 19.00 Uhr

---

Data*Data*Data* Suche Top-Textverarbeitung!! Mit allem Komfort/Einschub/ Löschen/Cursor/versch. Schriftk. 40 Zeichen/etc. Habe 32K+Basic+Kass.+ FX-80+günstige Angebote. Tel. 04731/1237/nur Kass.

Suche dringend Lösung zu Return To Pirate's Is.-Adv. bitte an: Siegfried Kretschmer. Beethovenstr.86. 5800 Hagen

---

TI 99/4A zu verkaufen.,ca 2x gebr., umständehalber, kompl.mit "TI-Tips+Tricks" "TI-Basic/Ext.Basic für Anf. u.Fortgeschrittene"u."99-Spezial Band 1". Abgabe an Höchstgebot,Tel. 0521/ 45820/ab 19.00 Uhr.

Verkaufe TI 99/4A Konsole, XB je DM 150.-,Graphiktabl. DM 100.-, Parsec DM 40.-/ Moon Mine,Mash je DM 30.-/Invaders, Joystick-Adapter je DM 25.-/Kass.-Kabel+Basic-Flugsim. je DM 15.-/ Spielen+Lernen+Arbeiten DM 20.-/ Schaltpläne DM 10.-/ Tel.05631/2455

Suche TI 99/4A Intern. Martin** verkaufe div. Bücher Spielprogr. etc.Tel.06055/ 4684

Verkaufe TI-P-Box leer, DM 199.-/ Adventure Modul+2 Kass. DM 29.-/ orig. TI-Rec.-Kabel DM 19.-/ TI-59 Progr. Kalkulator+Printer DM 159.-/Tel.02152/50188/ab 17.00 Uhr

---

Siemens Unterrichtsstunden-=Monitor+Tastatur+Station VB.DM 800.-/Dieter Past.Albert-Roßhaupter-Str.104. 8000 München 70.

Editor Assembler DM 140.-/ Minimem DM 130.-/Terminal-Emulator DM 50.-/ TI-Invaders+Parsec DM 40.-/Advent.+ 2 Kass. DM 50.-/Joysticks (TI) DM 20.-/X-Box+ Disk.+8 Slots DM 880.-/RS 232 Karte DM 250.-/ zusammen DM 1.400,-/NN.od. Angebot. Dieter Past.Albert-Roßhaupterstr.104 8000 München 70.

Suche TI Original P-Box (PHP 1200)+TI-Logo II-Modul Tel. 07664/4822/nur Wochenende

---

Achtung! TI-Fans!! Externes Umschaltgerät für Diskdrive, jeder Drive kann als 1,2,od.3. geschaltet werden. Im gleichen Gerät Umschaltung 80/ 40 Spur. Auskunft und Offerten nur schriftlich.!Michael Beat.Kapfmatte 3. CH-6020 Emmenbrücke

---

Verkaufe Disk-Controller DD/DS CorComp., bis zu 4 Laufwerken. VB.Tel.02921/ 2626

Suche Multiplan mögl. Deutsch, für TI 99/4A Tel.08233/6653

TI 99/4A+Monitor+P-Box+ Rec. +Kabel+Disk.Controller+32K+RS232+XB+ Text+Dateiv.+Dat.Verw.-Analyse Statistik+Finanzber.+Parsec+Druckprogr. orig. TI-Writer+Schaltunterl.+Bücher+TI-Revue+ div. Disk.+Kass.VB. 1.400,event. auch einzel. Tel. 08233/6653

!!!Suche!!!Diskettenlaufwerk sliml.(2x) 5-1/4 "DS mit Einbausatz für 2 Laufwerke+ Stecker+Zeichnung für TI 99/4A Box.Suche Modul Multiplan mit Beschreibung.Tel.04761/2374

!!!Verkaufe folgende Module!!! -Bigfoot 30.-/Parsec 30.-/TI- Invaders 30.-/Chrisholm-Trail 26.-/Munchman 26.-/Adventure+ 2 Adv's 60.-/Multiplikation+Division+ Dragon Mix+Addition+Beginning Grammar+Household B.M. 50.-/Defender 30.-/Tel.04761/ 2374/alles zusammen DM 150.-.

Verkaufe!! Druckerkabel für nur DM 30.Tel. 04761/2374

Achtung* Umständehalber zu verkaufen:* Sprachsynth., Monitor (Philips),Box, Schnittstellenkarte, 32K, Controller, DS-Laufwerk (Slimline), Rechner (TI),11 Module, viele orig. Spitzenprogr. RGB-Karte und viel Zubehör komplett zum Schleuderpreis von DM 2.200.- (Neupreis lag ohne Programme etwa bei DM 8.800.-). Interessenten bitte ab 17.00 Uhr / Tel. 08453/ 2585 anrufen. Alles Zubehör in gepflegtem Zustand und einwandfreier Funktion.

BÖRSE

Verkaufe Mini-Assembler+ viel Software DM 100.-/+Adventure-Modul Return to P.für DM 30.-/+Parsec DM 30.-/+Joystick-Adapter DM 10.-/+Ass.-Buch DM 30.-/+ 50 Programme =DM 100.-/ Alle Preise VB. Thomas Gareis. Mühlenweg 32. 8858 Neuburg/ Donau

---

32K - Erw. für DM 130.-/direkt ansteckbar,durchgef. Bus! Batterie-gep. Großer Vorrat! Per NN.Gehäuse dazu extra DM 18.-/ Tel.02845/21507

Suche für den TI Anleitungen aller Art, (besonders Football) natürlich nicht umsonst und ohne Gegenleistung! Meldet Euch bei Carlos Jarque./Tel. 07156/34941

Der TI Einer der ersten Homcomputer, einer, den es schon vor der Homcomputerschwemme gab und der ursprünglich nicht fürs Spielen gedacht war.Endecken Sie die Fähigkeiten des TI's. Treten Sie dem *TI-Club Errorfree** bei und Sie werden nie mehr mit dem Gedanken spielen, Ihren TI zu verkaufen. Wir haben uns auf dem Raum Stuttgart und Pforzheim spezialisiert, doch auch TI-User in anderen Städten sind erwünscht!! Kontakt-Adresse:Manfred Kraus. Saarstr. 27. 7254 Hemmingen/ Tel. 07150/81753

Suche TI-User im Elbe-Weser-Dreieck zwecks Erfahrungsaustausch (TI, XB,E/A) Bitte meldet euch bei Ekkart Bruck,Brinknerstr. 7. 2740 Bremervörde/ Tel.04761/2374

Verkaufe TI 99/4A Ex-Basic, Dragon Mix, Parsec TI-Invaders,B.für Anf.- Kurs. Ex-Basic 3 Kass.M.SP. Rec. M.K.A.Bücher,Sprachsynth. mit dt. Handbuch, 2 Joystick nur DM 450.-/ Tel. 02841/ 62636/ab 18.30 Uhr

---

Verkaufe TI Konsole, XB. 32K mit Centronics, Kass. Rec. mit Kabel, Mini Ass.+ Software,Bücher TI Intern,XB. Deutsch, viele Progr. auf Kass. und in Heften, TI Spezial II, E/A Deut.TI-Revue von 1/84 bis heute u.a. VB. 800.-/ Tel.06897/764325

TI Module gegen Gebot zu verkaufen: Hangman,Video II, Connect 4, Kniffel, Othello, Statistik, Datenverw, Analyse, Musicmaker, Adventure, Peter Hielscher.Am Wall 22. 4401 Saerbeck

---

Achtung Ich verkaufe einen Seikosha GP 100 A Mark II + MBI Interface gegen Höchst-Angebot. Anrufe werden von 17.00 bis 19.00 Uhr entgegengenommen. Tel.08806/7372

Schnellste Datenverw. mit Kass.-Rec. Ext.-Basic-Progr. auf Kass. DM 10.-/Peter Hielscher.Am Wall 22, 4401 Saerbeck

---

Lotto-6/49-Systeme mit hoher Gewinngarantie. Sie geben die Zahlen Ihrer Wahl ein, das Progr. erstellt das abschreibfertige, bisher nicht bekannte System, Kass. DM 10.-/Peter Hielscher.Am Wall 22 4401 Saerbeck

---

Verkaufe TI 99/4A+ orig.XB.+orig. Joysticks+ Rec.+V24(2 Ports)+ Drukker EP22+32K+Yathzee+ Invaders+Datenverw.+ Lit.+Programm-Kass.+ Verbindungs-Kabel komplett VHB.900.-/ Tel. 07621/ 87937/ab 16.00 Uhr

---

Verkaufe auf VB. Buchungsjournal mit Anleit.DM 70.-/ Meteor Multiplan od. Modul DM 15.-/Voodoo-Castle Adventure DM 10.-/100 Spiele DM 50.-/TI-Finanzberater DM 15.-/Seikosha GP-100 A DM 250.-/Tel. 0203/332920** *

TI 99/4A mit 32K Byte-Speichererweiterung (CMOS) zu verkaufen. Erweiterung ist in der Konsole eingebaut und besitzt wie die CPU einen echten 16 Bit-Datenbus, (deshalb bis zu 2 mal so schnell), Preis komplett DM 250.-Tel.06257/ 83247

32K-Byte CMOS-Speichererw. mit echtem 16 Bit-Datenbus (superschnell) zum Einbau in den TI 99/4A zu verkaufen. Preis komplett mit Platine, aller IC's, Kabel, Stecker und Einbauanleitung DM 120.-/Lötarbeit erforderlich. Tel.06257/83247

Verkaufe Disk.Laufwerk intern. für P-Box VHB.Tel.0625783247

Verkaufe folgende Dinge für den TI: Minus Mission/ Othello/ Personal Record Keeping/ Statistic German/ Minimem/ Household Budget Management/ Yathzee/ Parsec/Staubschutzhülle rot/ Terminal Emulator II/ Schach Soccer/Munchman/ 32K-Speichererweiterung/ orig. Disk-Controller v.Texas an den schnellsten und meistbietenden!! Tel. 07156/34941

Help-Help-Help Suche Joystick-Adapter für den TI 99/ 4A, suche auch noch Module, verkaufe Bücher.Schickt Eure Liste an: M. Boron.Hohenstaufenstr. 30. 7141 Möglingen. PS: Suche Adventure-Modul.!!

Suche preiswerte Peripherie. 1 Laufwerk+32K RAM.+ Centronics extern oder in P-Box.Angebote an:Iris Pfeifer, Gutenbergring 18. 6670 St. Ingbert/Rohrbach

---

Verkaufe : Basic für Anfänger 10.-/ Buch Superspiele für TI 20.-/ Modul Munch Man 30.-/ Modul M+A+S+H 30.-/ oder tausche gegen Moon sweeper od. Indoor. od. Footb. Will Sascha. Lindenstr. 15. 7162 Gschwend.

Suche Kontakte zu TI-User im Raum Aschaffenburg. bzw. Darmstadt. Thomas Kneisel. Friedenstr. 12. 8752 Kleinostheim. bzw. Bessungerstr. 10. 6103 Griesheim.

TI 99/4A P-Box+2 Disk.+E/A+ Writer+XB.+18 Module+Artist+100 Disk.+ RS232+32K+Bücher+Anleitungen+beste Software. Sonderpreis. 1600.-/ Tel.02173/15395

Verkaufe TI 99/4A Ext.-Basic 350.-/P-Box. Laufwerk. Controller. RS232. 32K Erw. 1200.-/ TI-Dateiverw. 30.-/ Multiplan 130.-/ Tunnel of Doom 45.-/ Tel.08708/759

Verkaufe Atari 520 ST + Maus. 720KB-Laufwerk. SM 124. eingebaute Hardware-Uhr. Unterlagen. 25 Disk. mit Programmen Disk.-Box. Neuwertig für nur 2100.-/VB. Tel.02102/13754

Verkaufe TI Konsole, XB. 32K mit Centronics, Kass. Rec. mit Kabel, Mini Ass.+ Software,Bücher TI Intern,XB. Deutsch, viele Progr. auf Kass. und in Heften, TI Spezial II, E/A Deut.TI- Revue von 1/84 bis heute u.a. VB. 800.-/ Tel.06897/764325

Verkaufe original TI-Disk-Controller Karte incl.Disk - Manager II für 250.-/Wycore Forth für 50.-/ 3D-World mit Hardcopy für 60.-/Thomas Becker. Kreuzwaldstr.16. 6620 Völklingen 9

Verkaufe TI 99/4A + Extended- Basic+Lit.+Programme (TI-Revue. Dynamics Databank. Dynamics Lager- kartei u.a.)+ Basic-Lehrgang+ Rec-Kabel komplett für 300.-/ Tel. 0451/ 593394 ***Ready For Sale*** CPS99+32K+Drive 360K+ Centr.+RS232+Bas+Stat+ E/A+Synth. Disk.+Handbuch+Schach+Artist 2 + Multipl.+E-Techn.+Text-verarb. +Joystick+Bücher+TI-Revue's.+Software (XB.&Ass.)Preis VS. Tel.06408/7662

Suche preiswerte Peripherie. 1 Laufwerk+32K RAM.+ Centronics extern oder in P-Box.Angebote an:Iris Pfeifer. Gutenbergring 18. 6670 St. Ingbert/Rohrbach

---

Verkaufe : Basic für Anfänger 10.-/ Buch Superspiele für TI 20.-/ Modul Munch Man 30.-/ Modul M+A+S+H 30.-/ oder tausche gegen Moonsweeper od. Indoor. od. Footb. Will Sascha. Lindenstr. 15. 7162 Gschwend.

Verkaufe Bücher für Ti 99/ 4A Assembler Lernkurs ASEM4 + Disk. 40.-/ TI-Intern. v.H. Martin 25.-/ TI-Kochbuch Teil 2 15.-/ suche Sprachsynth. Tel. 05021/ 13700

Verkaufe programmierbaren TI-59 und Drucker PC-100C mit ca. 80 Magnetkarten. Druckerpapier (4x) und Lit. und Programmen für 350.-/ Tel. 05021/13700

Verkaufe Mini-Mem. orig.+ Handb. VB. Bitte nach 20.00 Uhr Tel.02841/57971

BÖRSE

TI-Konsole original verp. mit X-Basic II Plus u. 3-fach Modulexpander (Navarone). komplett DM 360.-. Tel.06638/1503

TI 99/4A. Mechatr. Extended II Plus (High-Res.Graphik). Sharp- Data-Rec. Kass. mit ca. 80 Programmen. Lit. VB. 420.-. Te. 089/838527/ 38901363.

!!Schleuderpreise!! 1 Disk.-Controller. Karte+Disk.-Manager. int. DM 175.-. Finanzbh. DM 100.-. E/A DM 100.-. Statistik+Datenverw.+Text u. Datei. zusammen nur DM 60.-.schnell anrufen. Tel.05976/1698

Verkaufe Disk.-Controller für für P-Box mit Dismanager orig. TI für DM 300.-. Handbücher inkl. Modul Statistik Deutsch für DM 50.- Modul Tombstone-City für DM 25.-. Tel. 07665/4988. öfters probieren.

Super-Angebot: TI 99/4A. SW-FS P-Box. Disk-Lw. int. LW ext. Disk-Manager. Pgms. 32K. RS232 XBasic. E/A. 2 Kass- Rec.-Kabel. Joystick. TI-Forth. Bas-Compiler Invaders. Schach. Bücher. Hefte VB.=DM 1.950.- (auch einzeln!)Tel. 089/ 8418478 (ab 18.00 Uhr)

Verkaufe: Module für TI 99/4A M. Patrol DM 40.-, P. Posit. DM 50.-. CH-Trail DM 25.-. Mic. Surg. DM 45.-, Minimem. DM 120.-, MBI Interface DM 90.-, leicht def. TI 99/4A DM 50.-, EXB Handb.(Deutsch) DM 20.-, alles zusammen nur DM 400.- nur Vorkasse: Tel.02562/ 1362

Suche Lernprogramme in Ext. od. im Tausch gegen Spiele in Ext. od. E/A!!! Tel. 06045/1279

Tausche Ass. Spiele!! Habe große Ansammlung. Meldet Euch bitte bei: Tel.06045/ 1279

Verkaufe wegen Systemaufgabe RS232 Karte, nicht gebraucht!!(1 Centronics, 2 V24 Schnittstellen).DM 250.-, Bitte melden bei: Gregor Dominik Freund. Rheinstr. 25. 6220 Rüdesheim.

XBasic II DM 200.-, Adventure Modul+alle Advt. DM 150.-.Joysticks DM 30.-, Buck Rogers+Miner 2049+ Demon-Attack+Parsec usw. zusammen DM 80.-.alle Texcomp. Adv.zusammen DM 80.-, Return to Pir. Isle DM 15.-, Modul-Ex- pander DM 60.-, usw. Tel. 069/ 766002

Superanlage wegen Systemwechsel abzugeben**Konsole 2-mal je DM 150.- P-Box DM 180.-, RS 232 32K, komplett je DM 150.-, UCSD-Pascal komplett DM 650.-, ED/ASS, Minimem, Forth je DM 130.-, Laufwerk + Controller DM 320.-, alle TI-Module+Soft usw. Tel. 069/ 766002

Achtung! TI-Forth DM 50.-, TI-Care+Compiler DM 80.-, Terminal Emulator DM 50.-, TI-Spiele Module je DM 20.-/DM 25.-, RS 232 Stand Alone DM 120.-, Disk. Fixer DM 110.-, 3-mal Atari je DM 35.- 20-mal TI-Revue zusammen DM 30.-, TI-Spezial DM 30.-, TI-Lit. Tel. 069/ 766002

Verkaufe: TI 99/4A+P-Box+Disk.- Laufwerk+Controller+32K+RS232+X-Basic+TI-Writer+Ass.+100- besp. Disk.+10 Spielmodule+ Farbmonitor+Sprachsynth. +Pascal+MiniMemory für DM 1.500,-!!! Auch einzeln abzugeben. Tel. 06081/9683

TI-Konsole original verp. mit X-Basic II Plus u. 3-fach Modulexpander (Navarone), komplett DM 360.-, Tel. 06638/1503

Billige Module: je DM 15.- Tombstone City, Connect Four- Chrisholm Trail, Invaders je DM 25.-, Parsec, Donky Kong, je DM 35.-, Miner 2049, Popeye je DM 5.-, Programme Kassetten je 15-20 Programme. Tel.02368/ 6237.

Super-Angebot: TI 99/4A, SW-FS P-Box, Disk-Lw, int. LW ext. Disk-Manager, Pgms, 32K, RS232 XBasic, E/A, 2 Kass- Rec.-Kabel, Joystick, TI-Forth, Bas-Compiler Invaders, Schach, Bücher, Hefte VB.=DM 1.950.- (auch einzeln!)Tel. 089/ 8418478 (ab 18.00 Uhr)

Verkaufe TI 99+32K+ Centr.+ XB+Joy.+75 Progr.+ Rec.+ Monitor+Q-Save+10 Module (Parsec-Rec-Keep-Con-Four- Car-Wars/Othello/etc.+ TI-Lit.+ Bücher. 99 Spezial I/Ti XBasic/Tips + Tricks+ orig. Kass.-Software.komplett DM 850.- Module/Centronis/ TI-Revue auch einzeln. Tel.02371/30232

Achtung! TI-Forth DM 50.-, TI-Care+Compiler DM 80.-, Terminal Emulator DM 50.-, TI-Spiele Module je DM 20.-/DM 25.-, RS 232 Stand Alone DM 120.-, Disk. Fixer DM 110.-, 3-mal Atari je DM 35.- 20-mal TI-Revue zusammen DM 30.-, TI-Spezial DM 30.-, TI-Lit. Tel. 069/ 766002

Billige Module: je DM 15.- Tombstone City, Connect Four-Chrisholm Trail, Invaders je DM 25.-, Parsec, Donky Kong, je DM 35.-, Miner 2049, Popeye je DM 5.-, Programme Kassetten je 15-20 Programme. Tel.02368/ 6237.

"Verkaufe externes Centronics- Interface mit durchgeschleiftem Bus und Druckerkabel, DM 170.- Tel.0681/ 45134"

TI-Konsole original verp. mit XBasic II Plus u. 3-fach Modulexpander (Navarone), komplett DM 360.-, Tel.06638/1503

TI 99/4A, Mechatr. Extended II Plus (High-Res.Graphik), Sharp- Data-Rec, Kass, mit ca. 80 Pro- grammen, Lit. VB. 420.-, Te. 089/838527/ 38901363.

!!Schleuderpreise!! 1 Disk.-Controller, Karte+Disk.-Manager, int. DM 175.-, Finanzbh. DM 100.-, E/A DM 100.-, Statistik+Datenverw.+Text u. Datei. zusammen nur DM 60.-,schnell anrufen. Tel.05976/1698

Verkaufe Disk.-Controller für für P-Box mit Dismanager orig. TI für DM 300.-, Handbücher inkl. Modul Statistik Deutsch für DM 50.- Modul Tombstone-City für DM 25.-, Tel. 07665/4988. öfters probieren.

Verkaufe TI 99/4A, Extended Basic mit Buch, Schachmeister mit Anl., Sprachsynthesizer mit Anl., Rec-Kabel, Recorder, ex-terne 32K-Erweiterung mit Anl., Joystickadapter, 2-defekte Joysticks, 400 Programme auf 19 Kassetten, 4 Bücher zusammen für DM 650,-(Vorauskasse od. NN.) Tel. 0621/ 666424 Verkaufe TI 99/4A: -Munchman DM 15,-/-Hunt the Wumpus DM 10,-/-Parsec DM 15,-/ TI-Revue Nr. 1/84 2/84 3/84 4/85 2/86 3/86 1/85 DM 10,-. Superspiele f. Ihren TI-Hal Renko DM 3.-, Vokabeltrainer DM 5.- Dynamische Investitionsrechnung DM 5,-. Bastert Heinz-W. Tulpenweg 61. 469 Herne.

Achtung Verkaufe zu günstigen Preisen meine komplette TI-99/4A Anlage (auch einzeln) Tel.0201/466007.

Tausche und verk. Software zu niedrigen Preisen. Fordern Sie meine Liste gegen DM.-50, Rückporto an. Axel Mauthe. Roseggerweg 23. 7141 Möglingen.

Verkaufe: Module für TI 99/4A M. Patrol DM 40.-, P. Posit. DM 50.-, CH-Trail DM 25.-, Mic. Surg. DM 45.-, Minimem. DM 120.-, MBI Interface DM 90.-, leicht def. TI 99/4A DM. 50.-, EXB Handb. (Deutsch) DM 20.-, alles zusammen nur DM 400.-, nur Vorkasse: Tel. 02562/1362

*Multidatei mit math. Sonderfunkt.89.- --- *Statistik & Graphik 79.- --- *Kalkulation & Graphik 79.- 69.- *Programmdatei Disky 59.- 49.- * Musikdatei LP 59.- 49.- *Film & Videodatei 59.- 49.- *Biorhytmus 34.- 24.- *Home-Manager (Dat/Kalk/Termin) 69.- 59.- Auch 5 1/4"D. Info = 0.50 DM Briefmarke. GSS VERLAG, Sport-Platz 12. 3552 Wetter

Suche Lernprogramme in Ext. od. im Tausch gegen Spiele in Ext. od. E/A!!! Tel. 06045/1279

Tausche Ass. Spiele!! Habe große Ansammlung. Meldet Euch bitte bei: Tel.06045/ 1279

BÖRSE

*A C H T U N G * TI 99/4A +32K (int.)+MBI-Centronics+ XBasic+Joy+Q-Save-Modul(int.)+Rec. u. Kabel+10 Module (Pers-Rec-Keep./ Con-Four/ Othello-usw.)+ kpl. TI-Revue+Bücher 99 Spezial I/TI u. XBasic,Tips und Tricks+or.-TI-CS-Software VB DM 650.-, Tel.02371/30232

TI 99/4A-Konsole 150, Module Statistik, Report-Generator, Datenverwaltung je DM 50.-, Minus Mission, Alien Addition je DM 18.- Rec-Kabel DM 15.-, Lernkassetten Basic od. Extended Basic je DM 10.- Kassette "Ihr Finanzberater" DM 15.- Chip-Spezial TI 99/4A DM 10.-, Buch "Tantalizing Games", 152 Seiten, DM 10.- bei NN. plus 2.50 DM. Tel. 02227/7040

Suche: Top-Textverarbeitung!! Habe XBasic, 32K und FX 80+!! Die TV sollte haben: (Cursor, löschen, einschieben etc. aber vor allem ein gutes Druck-Unter-Programm** Habe nur Kassetten-Rec., als Speichermöglichkeit. Günstige Angebote: Tel. 04731/1237

Verkaufe MBI-Centronics-Interface mit Druckerkabel für DM 100.- od.Tausch gegen RS232/V24 (serielle Schnittstelle). Suche Betriebssystem des Disk-Contr. auf Eprom od. Kassette. Bernd Westermann. Gutenbergstr. 20. 6710 Frankenthal.

Verkaufe: Module für TI 99/4A M. Patrol DM 40.-, P. Posit. DM 50.-, CH-Trail DM 25.-, Mic. Surg. DM 45.-, Minimem. DM 120.-, MBI Interface DM 90.-, leicht def. TI 99/4A DM 50.-, EXB Handb.(Deutsch) DM 20.-, alles zusammen nur DM 400.- nur Vorkasse: Tel.02562/1362

Verkaufe: TI 99+Ext.B+ Peri-Box+32K+RS232+ 1 Laufwerk+TI-Writer+ Versand+Minimem+Pers. Rec.Keep+ Statistik+Othello+Nam Magic+Tombstone-City+Joysticks+Kabel+TI-Bücher+Listings komplett in fahrbarem Schrank mit Platz für Drucker. Tel. 040/5238242

Verkaufe!!! Einen TI mit Zubehör z.B. 2 Joysticks, Speechsynth.Extended Basic, 32K-Erweiterung, Bücher, Hefte, 2 Kassettenrec., Spiele auf Kassetten und Dateien, 3 Module (Spiele) DM 500.-, nichts einzeln. Tel. 803342/Sindelfingen

---

Verkaufe TI 99/4A + XBasic+ Ext. 32K-Erw. inkl. Centr.-Schnittstelle und durchgef. Bus+Adventure Modul+div.Lit. Anfragen an: Tel. 0911/549804/ nach 18.00 Uhr.

Verkaufe 30 C-60 mit Programmen in Basic/Ext. Basic-Ass. Jede Kassette enthält mind. 25 Progr. und kostet DM 7.-,alle 30 Kassetten mit ca. 750.- Progr. nur DM 200.- Tel.0561/497990

TI-Club Baunatal versorgt Sie auch in Zukunft mit Info's rund um den 99er in seinem Clubheft. Aktuelles Probeheft DM 3.- Info 0,50. Bei TI Club Baunatal. Matthias Orf. Birkenallee 34. 3507 Baunatal 1.

Verkaufe Statistik (20), Datenverwaltung & Analyse (20), Munch man (20),Extended Basic II plus (200), Disk-Manager 2 (30), Schachmeister (55), Personal Report-Generator (30). Tel.0561/497990

Neu! USA-Serie des TI-Club Baunatal. Hard-und Software supergünstig aus USA. Katalog DM 5.-, od.Club-Info 0,50. od. Clubheft DM 3.- bei TI-CLUB BAUNATAL, Matthias Orf. Birkenallee 34. 3507 Baunatal 1

Verkaufe: TI 99/4A. P-Box. 32K, Laufw. int. Contr. RS232,XBasic. E/A. Disk Manager 2. TI-Invaders. Pirats Isle. 31 Disk. 2 Joysticks. TI. viele Bücher und Zeitschriften. Tel. 0531/512702

Wer hat für Minimem (ohne 32K) Programme-keine Spiele sondern Graphik- und Utility-Programme? Tausche dafür im Extended Basic. Bernhard Buckel. Burkachstr. 31B. 8702 Margetsköchheim. Suche dt. Minimem-Handbuch.

Verkaufe: TI 99-Konsole komplett mit Netzteil und Konverter plus orig.Recorder-Kabel VB. DM 115.- Tel.040/5238242

Suche für Minimem in Basic geschriebenen Ass. Meldet euch!! Bernhard Buckel. Burgkachstr. 31 b 8702 Margetsköchheim.

Suche Extended II + Modul::: od. Super Sketch, Graphik-Tablett für TI 99/4A/ Tel. 02236/41342

Verkaufe: TI 99/4A+Extended-Basic II + MBI-Centronics, 32K RAM-Ext. Drucker GP 100. div. Bücher, Schaltpläne, TI-Magazine mit Kas.-Software, weitere Kass.-Software, Joystick, komplett. Preis: VB. Tel.07123/6728

Verkaufe TI 99/4A+ XBasic II(orig. mit dt. Handbuch)+ orig. TI-Joysticks (ungebraucht)+Recorder mit Kabel+Lit., alles neuwertig. komplett nur DM 375.-/Tel. 02203/15147.

Verkaufe. Speech Editor Sprach-Modul. Preis: DM 350.-, suche Extended-Basic, od. Minimem. Kass. Software, suche TI-Lernsystem, TM 990/189./ Tel.04554/ 6396

Suche für TI 99/4A E-A Modul,32KB Karte; Intern. V 24 Karte. Akustikkoppler und Anwenderbeispiel für Eprommer-Platine./Tel. 02041/685652

Verkaufe TI 99/4A+XB+ Handb.+Parsec+Tombstone-City+TI-Invaders+ Attack+ Chrisholm-Trail+ Datenv.+Analy.+Kass. mit ü.120 Spielen. Programmen. Rout.+ Hefte+Bücher+Joysticks+Rec.-Kabel+XBasic für Anfänger. DM 400.-/Tel. 02922/6088

Tausche VC-64 mit Datasette und Programmen. sowie 3 Spiel-Module gegen Disketten-Laufwerk mit allem was dazu gehört. Tel.0234/58063

Modulgehäuse (leer aber neu) jetzt nur DM 7.50 (inkl. Versandkosten) Tel.003/549962650

Verkaufe: Original TI-Writer mit Handbuch (deutsch) Tel.0551/22617

Biete Original TI-Module: 1 x Othello DM 20.- 1 x Invaders DM 30.- 1 x Schach DM 50.- 1 x XBasic DM 150.- 1 x Minimem DM 120.- sowie original 32K RAM -Erweiterungs-Karte für die P-Box DM 180.- VB. Tel. 02237/8278

Achtung!! Verkaufe spottbillig Spiel-Module für Atari-Spiel-Konsole ca. 15 St. wie z.B. Jungle Hunt. E.T.. Tennis, Chopper Commando. Missile Commando. schnell zugreifen! Liste gegen DM 0,80 Rückporto von Ch. Oßwald. Neue Bahnstr.8. 8701 Kirchheim

---

Suche Text od.Graphik Adventure (nur TI-Basic). Tausche Module Attack. Pers. Rec.Keep. Text Datei od. Fitness-Trainer+ 50 Spiele. gegen Indoor Soccer. Miner. Pirat Is.. Star-Treck. Jungle Hunt. Popey. Buck R. od. evt. andere. für das XBasic gebe ich 2 Module+100 Spiele (TI-B). Crisovan Rolf. Postfach CH-6460 Altdorf.

Verkaufe Module Attack. 20.- Fitness-Tr. 20.-/Pers. Rec. Keep. 30.-/Text-Datei 30.-/ Suche billiges Ext.-B.Modul. suche Tauschpartner (TI-Basic) Verkaufe auch Spiele. Listen: PS: Würde Module auch tauschen!! Crisovan Rolf. Postfach. CH-6460 Altdorf

---

Atari 800 XL Kassette Knock- Out DM 25.-/Blue Max 2001 DM 25.- Fighter Pilot DM 25.- Tel. 06181/251556

Verkaufe TI-Module. Donkey Kong. DM 45.-/Alpiner DM 25.-/Driving Demon DM 30.-/Moon Mine DM 25.-/ Hanuman DM 15.-/Turbo-Ass. Kass. DM 50.-/Tel. 06181/251556

Verkaufe TI 99/4A XB. II Plus (Handb.).Video Games. I- Invaders. Datenverw.+ Analyse. Rec.-Kabel. 2 Joystick. TI- und Ex.-Basic-Lehrg.,70 Progr. div. Bücher. Tips+Tricks. 3-TI-Spez. 3 TI-Revue für DM 480.-/Tel. 04461/82219 ab 16.00 Uhr.

BÖRSE

Suche Modul TI-Writer mit dt. Handbuch, suche Modul XB II+ suche RGB-Modulator für Monitoranschluss, suche 80-Zeichenkarte. Tel.07482/640/ab 17.00 Uhr/ bis 16.30 Uhr Tel.07451/ 3001.

Notverkauf: TI+Box+32K+ RS232+2 Laufwerke, Sprach-Synth., RGB-Modul., orig. TI-Writer, Multiplan, E/A, Datenverw. Textver. Statistik, XBasic plus II, Buchungsjour., Lagerverw., Rechnungsstellung, Versandl. Schach.Software, 60 Disk. DM 3.500.-/ab 18.00 Uhr Tel. 07158/63026

---

* * * SUCHE * * * Defekte TI 99/4A Konsole zum Ausschlachten! Tel.05103/3020/ ab 18.00 Uhr

---

Verkaufe TI 99/4A, Ex.Basic Kurs, Parsec, Invaders, orig.TI-Revue komplett und alle Sonderhefte zusammen DM 300.-/Tel. 0202/736168 ab 19.00 Uhr.

Tausche 100 Programme gegen Zero Zap. od. Music Maker od. Alpiner od. Fitness-Trainer. Tel. 06253/6847/ nach 18.00 Uhr.

Verkaufe E/A Übersetzung über 400 DIN A4 Seiten, wie orig. Manual für DM 49.80/ kostenlose Probe aus dem E/ A Info mit eingeschlossen. Andreas Pack. Eickelerstr.60 4690 Herne 2

Suche günstig für TI 99/4A E/ A-Paket (Modul+Disketten) mit dt.Anleitung! Angebote nur schriftlich an: Rudolf Meyer. Salzburgerstr.1, 3000 Hannover 81

Biete TI-Konsole 32K Akku-gep.* verschiedene Joysticks mit Adapter, Ext.Basic.*Datenverw.*Buchungs-Journal, sowie 10 andere Module* 30 Kassetten teilw. Assembler* 5 Bücher* 30 Zeitschriften* Datasette* u.a.m.VB. komplett DM 950.-/ od. einzeln. Liste gegen Freiumschlag. Tel.08841/40346

Verkaufe TI 99/4A defekt. (Stat. Elektr.) inkl. PAL-Modul, Netzteil 8-Kanal, Modul, TI-Revue 2/84, u.a.Preise VHS. Tel.0711/ 442323/ ab 18.00 Uhr

---

Verkaufe Module Statistik German, Addition and Subtraktion I, Alligator Mix, Early Learning, Hustle, Connect Four. Preise VHS. Tel. 0711/442323/ ab 18.00 Uhr

---

Verkaufe Bücher 99 Spezial 1 TI 99 Tips u. Tricks, TI-Basic/ Extendend Basic, TI 99/4A Progr. (Chip), Sonderhefte TI-Revue, Preis VHS. Tel.0711/442323/ ab 18.00 Uhr

---

Verkaufe TI-Exp.-Box, inkl. Erw.-Karte RS232-Karte, TI, intern. inkl. Y-Kabel, 32K-Erw. extern.gep. weitere Angebote, Preis VHS. Tel. 0711/ 442323/ ab 18.00 Uhr

---

Von TI 99 System zu verkaufen. 32-Karte, RS232-Karte, Ext. Floppy BASF je 260.-/ XBasic mit dt. Handbuch 150.-/ Druckerkabel 30.-/ Schach 70.-/ Graphik, Diagnose je 20.-/ Text Datei u. Disk. 60.-/ Flugsim. 30.-/ Buch Schmidt-Rubel 15.-/ Tel.07365/6235/ nach 18.00 Uhr

---

Verkaufe unbenutzte orig. TI-Peri-Box (PHP1200)+ Flex-Cable Interface und RS232 intern. mit Verb.-Kabel.Nur per NN. für 350.-/ Tel. 05145/ 1331/ab 20.00.Uhr

---

Verkaufe TI 99/4A+XBasic+32K+P-Box mit Laufwerk+MBI-Drucker-IF+ Drucker Centronics 306C+ Monitor Philips TP 200+Joysticks+ Invaders+Schach+ Lit. kompl. 1400.-/Tel.06132/ 1025

Zu verkaufen TI 99/4A+ P.-Box+32K+Disk.+RS232+ XBasic+Ex-Disk.+TI-Writer+Datenverw.+ID-Konto, Progr. auf Disk. und Kass.,Lit, Deutsch.VB. FR. 100.-/Tel. CH/Biberstein/ 64371919

Verkaufe intern. Disketten-System für den TI 99/4A VP. 200.-/Tel.089/955958

TI-Konsole+Rec.-Kabel mit Software Kass. mehrere Bücher 200.-/Radix-Mini Ass.+ Ass.-Bücher 150.-/Joysticks 20.-/ Tastatur 30.-/alle Ausgaben von TI-Revue, Tel.04321/73449

Ich biete 1 Disk. nach Wahl voll mit Programmen z.B. DM 100, Massco Py, Spiele sowie die Carepaket-Disk. oder 3 Utility-Disk. zum Preis von 10.-/pro Disk. als Erstattung meiner Unkosten, Porto, Verpackung, Disk. Strom und Zeit. Brief mit 10.-DM-Schein an: Frank Müller, Ursfelderstr. 49, 5014 Kerplen- Türnich. Tel.02237/ 8278

Achtung: Suche für TI 99/4A Programme auf Kass.+TI-Joystick, billigere Angebote werden bevorzugt.Angebote an: Rolf Birchler, Kornhausstr. 48, 8840 Einsiedeln CH.

Suche Kontakt zu TI-Clubs weiterhin Multiplan und Graphik/Zeichen-Proramm mit dt. od. engl. Beschreibung, biete auch Spiele aus unserem User-Club. Anfragen und Angebote: Michael Lingenfelser, Ilkey Rd 41, Lynwood Glen, 0081/Pretoria/Südafrica.

Verkaufe TI 99/4A X-Basic, Rec.-Kabel, Joystick, Basic/ Ex-Handbuch, Module, Dig Dug, Sneggit, Jungle Hunt, Datenverw.+Analyse, Yathzee, Adventure, Munch Man, Alpiner, Car Wars, Alien Addit, div. TI Kassetten ges. DM 500.-/ Tel. 040/460 4208/ ab 19.00 Uhr

---

Verkaufe USCD P-Code-karte 349.-/ TI-Multiplan 149.-/ TI-Writer 129.-/ Speechsynth.+Terminal-Emulator 149.-/ Schachmeister+ Microsurgeon 70.-/ Statistik+ Personal Record 70.-/ TI 99- Konsole+XB, 129.-/ Tel.0221/ 614934 Suche einen Softwaretausch-Partner. Habe viele Games und auch einige nützliche Programme. Ist das nichts? Wer mit mir tauschen will, soll anrufen, oder mir schreiben. Steven A. Culbreath, Schwabenstr. 5, 7100 Heilbronn, Tel. 07131/ 163321

TI 99/4A mit Erweiterungs-Box, Laufwerk, X-Basic, Datasette, Disk.-Manager, Parsec, P.R. Keeping, Donkey Kong, Indoor Soccer, Othello, alle als Module soviel Software und Joysticks abzugeben, NP. 2600.-/ für 1200.-/ Tel.0421/890261

Verkaufe TI 99/4A kompl. oder auch einzeln, Konsole P-Box, 32K Erw. RS232-Karte, Diskl.+Disk-Controller+X-Basic+ Buchungsjournal+ Editor-Ass.+Datenverw./ Analyse+Speech-Synth.+ Lit.+Rec.+Disk.VB. 2200.-/ Tel.02602/70892

Verkaufe E/A Übersetzung über 400 DIN A4 Seiten, wie orig. Manual für 49,80 DM kostenlose Probe aus dem E/ A Info mit eingeschlossen. Andreas Pack, Eickelerstr.60 4690 Herne 2

Programmiere Ihre Eproms: z.B. für Modulplatine, Q-Save-Modul, suche günstige intakte u. defekte Hardware, (z.B. Konsole, Original TI-Pio/RS232 intern.) Suche TI-User im Raum Kl. Angebote an und Info von: Peter Rieger, Talstr. 64, 6750 Kaiserslautern, Tel.0631/73669

Hilfe: Anfänger mit TI 99/ 4A+XB.- Rec. sucht möglichst billig oder verschenkt Progr. Kass. Disk. Laufwerk 32K-Erw. Joysticks, Drukker, Progr. Module, Angebote bitte an: Coskun Bugday, Pfaffenwaldring 48/E/ 0.1, 7000 Stuttgart 80.

Verkaufe für den TI 99/4A Zubehör, 32KB-Speichererw. ansteckbar und batteriegep. DM 95.-/TI-Spezial 1/85, 2/85, 4/86, TI-Revue 7/85-9/85, 3/86, 5/86-11/86 je Heft 1.-/ Listings im TI- Basic, XBasic, E/A und 32KB und Kassetten im TI- Basic und 32-KB.Info gratis von, Markus Theimer, Schwedenstr. 2, 6203 Hochheim

---

Verkaufe Zusatz-Info für E/ A Buch mit/ohne Disk. ausführliche Bitdarstellung u. einfache Bsp. für Assemblerbeginn, keine Vorkenntnisse nötig, knapp 212 DIN A 4 Seiten Probe, bei Rückporto 1,30/ Andreas Pack, Eickelerstr. 60, 4690 Herne 2

Suche Programme für Genealogie (Familienforschung) mit dem TI 99/4A wie Stammbaum-Ahnen- Liste, Familiendaten, usw. Wer kennt das US-Programm, "The Genealogy Workshop"? Kaufmann R. 30. Rue de la Gare, L-3355 Leudelange/ Luxemburg

BÖRSE

Verkaufe für den TI 99/4A Zubehör, 32KB-Speicher-erw. ansteckbar und batterie-gep. DM 95.-/TI-Spezial 1/85, 2/85, 4/86, TI-Revue 7/85-9/85, 3/86, 5/86-11/86 je Heft 1.-/ Listings im TI- Basic, XBasic, E/A und 32KB und Kassetten im TI-Basic und 32-KB.Info gratis von, Markus Theimer, Schwedenstr. 2, 6203 Hochheim

---

Verkaufe TI 99/4A mit XB Speech-Synth. und Module, Fathom, Parsec, Soccer, Alpinist, 4 Gewinnt. viele Programme in Basic und XB. Verkaufe nur kompl. VB.590.-/Tel. 05062/8089 Mo-Fr. 18.00 bis 21.00 Uhr

---

Verkaufe TI 99/4A+Rec.+ Kabel +RGB-Modul+Centronics+32K-Ext.+ XB.+ Text-und Datei-Modul+ XB.-Dt.+TI-Revue, kompl. 550.-/ Tel. 07931/66480

Verkaufe nur kompl. TI 99/ 4A-Konsole+Ext.-Basic mit dt.-engl. Handbuch+orig. Joysticks+ Sprachsyth.+ Speech Editor+Kass.-Rec.+ Kabel+Software+Dig Dug für 500.-/Tel.089/955958/ ab 19.00 Uhr

---

Verkaufe wegen Aufgabe des Hobbys TI 99/4A+Ext.Basic, (orig.)+Rec.-Kabel+ Lit.+TI-Revue von Ausg. 1/84 kompl. mit Heft 1+2/85 TI-Spezial für 400.-/***Angebote an: Tel. 0231/ 875700

Verkaufe TI 99/4A 2 Stück+XB.+Rec.-Kabel+ Software, VB.500.-/ Tel. 06753/5120

Verkaufe günstig Hard-u. Software, Liste gratis anfordern bei: Ralf Bauer, Kelterstr. 16, 6962 Adelsheim/ Sennfeld,/ suche Tauschpartner mit Disk.TI-User im Raum Heilbronn zwecks Erfahrungsaustausch.

Zu verkaufen!! TI 99/4A Ext.-Basic+Kass.-Rec.+ Lit. 250.-/Tel.04105/2356/ ab 17.00 Uhr.

****Achtung dringend gesucht*** Für Taschenrechner TI 59 Mathematik-Modul, dringend, Angebote bitte an: Paolo Pirillo, Battonstr. 30, 6000 Frankfurt

---

Super Ext.-Spiele wie in der Spielhalle! Moon Race, Pac Man, FroggerI+II+III+IV, u.v.a. Tel.02841/57971/TI was sonst! Nach 20.00 Uhr

---

Günstig Verkaufe MBI-Centronics Ext. für TI 99/4A neu (nur 1x im Probelauf gewesen.) Kaufpreis 140.-/ Anfragen bitte an: Paolo Pirillo, Battonstr. 30, 6000 Frankfurt 1

Verkaufe TI-Module: TI-Writer 140.-/ Buchungs-Journal+Buch 50.-/ Tombstone City, Invaders 30.-/Defender, Alpiner 25.-/ Attack, Wumpus, Demo 20.-/ Minus Mission 15.-/ Tel.05021 13700

Action Adventure Verkaufe 28 Module! (M*A*S*H*,Star Treckk, Tun. of D Miner 2049'er)!! Ausserdem alle Adventures!! XB, und Lit. Joystick, Rec. alles billig! Tel. 040/386925

Suche PC-Coder, RS 232 int, 128K-Karte, verkaufe Statistik Modul, Tel. 04131/ 791464

TI 99/4A Komplett-Anlage *Konsole, P-Box, 32K, RS232, Editor Assembler, XBasic* DBase Modul, Bücher, VB. DM 1.350,-/ Tel.07132/18613

-Suche Computerschrott vom TI 99/4A, sowie Konsole, P-Box, Module etc. Suche weiter TI-Module (funktionsfähige) wie Donkey Kong, Miner 2049, Video Chess, Frogger, Q-Bert etc. Tel.07433/35189

Verkaufe Prgs. (TI & EX) auf Band, je Kassette nur DM 5.- Recorder-Kabel (orig.) nur DM 10.-,Munchman nur DM 15.-, Schach nur DM 30.-, schreibt an: D.Biehl. Hyazinthenweg 15. 6680 Wiebelskirchen/Saar

---

Gepflegtes orig. TI 99-Syst.: Box mit RS 232. 32KB RAM. Laufwerk+Controller. Konsole. Synthes.. XBasic. Minimem. Assembler. Schach usw. auch einzeln zu verk. Tel. 07271/52200

TI 99/4A orig. verpackt mit Recorder-Kabel. FP. DM 250.-/ Tel. 02236/81488

Verkaufe XBasic-Spiele Scramble für Tasten, DM 10.- /Scramble für Joystick DM 10.-/Börsenspiel ohne Karten DM 10.-/Börsenspiel mit Karten DM 15.-/Codespiel/ Zahlen-Superhirn DM 5.-/ mit viel Geduld Tel. 02173/ 24560

TI+P-Box+32K+Disk.+ RS232 Karte+ Monitor+X-Basic+E/A Modul+500 Programmen auf Disk. (Apesoft u.a.)+ 12 Module+Lit. DM 3.200, Tel. 0209/390043

XBasic DM 100.-*E/A DM 100.- TI-Writer DM 150.- div. Hardw. dBase DM 300.- Multiplan DM 150.- Logo I+II je DM 150.- Tel. 05725/6409/ ab 19.00 Uhr.

Suche Kontakt zu USCD-Pascal od. Turbo-Pascal User. Tel.05725/6409

Wer hat den Turbo Ass. und will ihn verkaufen, ich brauche auch Spiele! Wer will mit mir tauschen? Es gehen auch Programme in TI Ass. Allerdings nur auf Kass.Es können auch Pokelisten sein. Tel.05231/66544/ ab 18.00 Uhr

---

Verkaufe TI-P-Box mit Disk. int. Controller+Parsec+TI-Invaders nur DM 750.-/Tel. 0921/42021

Suche P-Box mit Laufwerk** * u.a. biete z. Tausch : 15 TI-Module (Shamus. Return To Pirat Isle.Fath. Buchungs-Jour. etc.) sowie komplett Comp. Kurs.(ca. 80 Hefte) Aufpreis**Angeb. an: Tel. 08841/40346***

TI 99/4A+Minimem.+viele Zeitschriften+Bücher DM 450.- Tel. 02424/7522

Verkaufe: 1 Extended-Basic zum selber Erlernen (Kass.) Rechenkünstler (Modul) ein Mathe-Trainer für Kinder ab 6 Jahre. jedes Teil DM 15.-/ Tel.0203/772112

Tausche Buchungs-Journal mit Handb.+Moonsweeper/ Module gegen Schach+Adventure Module od.32K- Ab 19.00 Uhr. Tel. 030/3726122/. Suche TI- Ext.-Basic Buch (dt.) um DM 20.- **TI-User Spandau.

TI 99/4A Module, Parsec, Wumpus, Alpiner, Gewinn 4,Pac Man für DM 150.-/ Tastatur, DM 20.-,TI Programm-Heft von Chip DM 10.- Tel. 06155/4692

Stop! Wer weiß, wie man mit TI 99/4A Modell-Eisenbahn-Anlage steuert? Tausche ausserdem Spiele in TI-Basic. Suche besonders Ghostbusters, Raid Over Moscow, Flugsimulatoren und Sportspiele. Christian Oßwald. Neue Bahnstr. 8 8701 Kirchheim

---

Verkaufe P-Box+32K+int. Floppy+ RS232 m. Centronics-Kabel+A/E+TI-Forth+TI-Int.+99 Spezial+ 20 Disk. komplett für DM 990.- TI 99/4A+XBasic (dt.+engl. Anl.) Recorder-Kabel für DM 200.- Herbert Damker. Goslarsche Str.33a 3300 Braunschweig

---

+++ACHTUNG: GELEGENHEIT+++ Verkaufe TI 99/4A+Rec.+Kabel+ 32K.Erw.+Ext.Basic+E/A mit dt. Handbuch+Schach+ Joystick+ Anw.-Progr. alles orig.verpackt DM 485.-/auch einzeln. Tel.04825/2769/ nach 17.00 Uhr.

Verkaufe 32K-intern. VB 250.- Laufwerk Box+Controller VB 900.- Tel. 06196/ 24957

*** Ich verschenke meine Top-Anlage***Für die Entertaste müssen Sie aber ein wenig bezahlen. Komplette Liste gegen Freiumschlag bei Jürgen Müller. Espanstr. 84. 8510 Fürth

---

Verkaufe Zusatz-Info für E/ A Buch mit/ohne Disk.. ausführliche Bitdarst. u.einfach Beispiele für Ass.-Beginn. Keine Vorkenntnisse nötig. 212 DIN A4 Seiten Probe-Seiten bei: Andreas Pack. Eickelerstr. 60. 4690 Herne 2

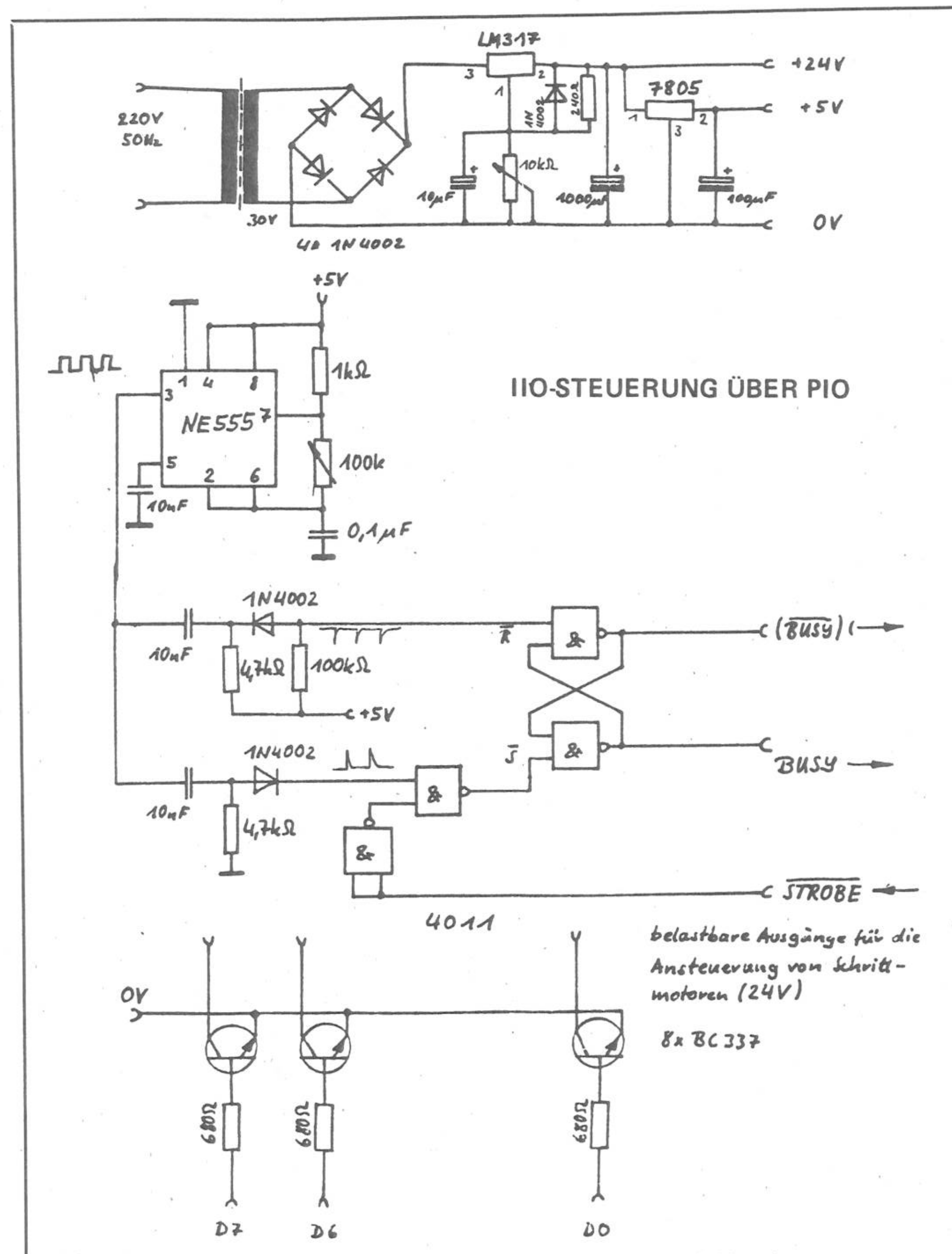
Schleuderpreise!! 32K RAM DM 160.- Extended-Basic+ Buch DM 95.-E/A DM 120.- Buchh.-Journal DM 100.-/ Multiplan DM 130.-/Schach+ Yathzee+Text. und Datenverw.+Analyse+Spiele+ Hefte zusammen DM 100.-/ Spiele+Schaltpläne+ Hefte zusammen DM 30.-Tel. 05976/1698

ABNUTZUNG DER KONSOLE

Ich bin glücklicher Besitzer eines TI-99/4A und habe mir dazu einiges an Peripherie und Software angelegt. Dazu meine Fragen:
Wie lange hält im Durchschnitt eine Konsole bei nicht zu häufiger Benutzung und besteht die Gefahr, daß sie eines Tages 'ihren Geist aufgibt' und so die gesamte Peripherie wertlos wird?
Ist es ratsam, sich eine zweite Konsole anzuschaffen, oder altert diese auch ohne Benutzung?
Sollte eines Tages ein neuer TI Homecomputer auf den Markt kommen, ist dieser dann vollkompatibel zum alten, oder müssen alle Programme umgeschrieben werden?
Sind die Erweiterungen (Speichererweiterung etc.) dann weiter zu verwenden, oder sind sie dann zwecklos?
Gibt es für den TI ebenfalls Laufwerke für ca. 500,– oder ist die P-Box die einzige Möglichkeit?
Wolfgang Bär, Selb

Wie bei allen elektronischen Geräten läßt sich auch beim TI keine Lebensdauer angeben. Es besteht die Möglichkeit, daß die Konsole oder ein Peripheriegerät einmal kaputt geht. Ebenfalls können diese auch 20 Jahre halten; bei einem Fernseher ist das ja das selbe. Ob die gesamte Soft- und Hardware bei einem solchen neuen TI weiter zu verwenden ist, läßt sich erst sagen, wenn ein solcher auf dem Markt ist. Neben der P-Box gibt es noch das CPS99 und eine verkleinerte Version desselben. Diese verkleinerte Version beinhaltet dann nur Diskcontroller und Laufwerk. Letztere kostet ca. 1000,–.

IIO-STEUERUNG ÜBER PIO



Mit relativ kleinem Aufwand (einem Taktgenerator, 2 Kondensatoren, einigen Widerständen und einem IC) läßt sich eine Schaltung aufbauen, die die von der PIO bereitgestellten Daten nacheinander, durch den Taktgenerator gesteuert, ausgibt.
Ich verwende diese Schaltung zur Steuerung eines selbst gebauten Plotters, der für die Versorgung der Schrittmotoren eine Spannung von 24V benötigt.
Die eigentliche Schaltung besteht aus den beiden Kondensatoren, die die positive bzw. negative Taktflanke des Taktsignals auswerten und der nachgeschalteten Logik.
Ist das STROBE-Signal low (aktiv) und liefert der Taktgenerator eine positive Flanke, so wird das Flip-Flop (zwei NAND-Gatter) so gesetzt, daß die BUSY-Leitung auf high liegt. Fällt der Takt wieder auf low, so wird das Flip-Flop über R nicht gesetzt. Das verwendete MOS-IC kann ebenfalls durch ein TTL-IC ersetzt werden.

Jürgen Krause

VERDIENEN SIE GELD MIT IHREM COMPUTER!

Haben Sie einen TI 99/A? Können Sie programmieren? In Basic oder Maschinensprache? Dann bietet TI – REVUE Ihnen die Möglichkeit, damit Geld zu verdienen.

Wie? Ganz einfach. Sie senden uns die Programme, die Sie für einen Abdruck als geeignet halten, zusammen mit einer Kurzbeschreibung, aus der auch die verwendete Hardware – eventuelle Erweiterungen – benutzte Peripherie – hervorgehen muß (Schauen Sie sich dazu den Kopf unserer Programmlistings an.)

Benötigt werden: Zwei Listings des Programms sowie eine Datenkassette oder Diskette! Wenn die Redaktion sich überzeugt hat, daß dieses Programm läuft und sich zum Abdruck eignet, zahlen wir Ihnen pro Programm je nach Umfang bis zu DM 300,–! Sollten Sie keinen Drucker haben, genügt der Datenträger.

Sie erhalten Ihre Kassette/Diskette selbstverständlich zurück, wenn Sie einen ausreichend frankierten Rückumschlag mit Ihrer Adresse beifügen.

Bei der Einsendung müssen Sie mit Ihrer Unterschrift garantieren, daß Sie der alleinige Inhaber der Urheber-Rechte sind! Benutzen Sie bitte anhängendes Formular! (Wir weisen darauf hin, daß auch die Redaktion amerikanische und englische Fachzeitschriften liest und „umgestaltete" Programme ziemlich schnell erkennt).

Um Ihnen die Arbeit zu erleichtern, finden Sie hier ein Formular. Sie können es ausschneiden oder fotokopieren.

PROGRAMMANGEBOT

Name des Einsenders: ______________________________
Straße/Hausnr./Tel.: ______________________________
Plz/Ort: ______________________________

Hiermit biete ich Ihnen zum Abdruck folgende(s) Programm(e) an:

____
____
____
____

Benötigte Geräte: ______________________________
____

Beigefügt ( ) Listings ( ) Kassette ( ) Diskette

Ich versichere, der alleinige Urheber des Programmes zu sein!
Hiermit ermächtige ich die Redaktion, dieses Programm abzudrucken und wirtschaftlich zu verwerten. Sollte es in den Kassetten-Service aufgenommen werden, erhalte ich auch dafür eine entsprechende Vergütung, das Copyright geht auf den Verlag über.

____
Rechtsverbindliche Unterschrift

TI-REVUE
Postfach 1107
8044 Lohhof


special + special + special + special
SONDERHEFT NR. 5/86
DM 14,80
TI
TI 99/4A
SPECIAL
RUND
130 SEITEN
LISTINGS! LISTINGS!
ÖS 124/SFR 14,80
ANWENDERPROGRAMME:
Z. B. WOHNGELD-ANWALTSKOSTEN
HAUSHALTS-FÜHRUNG
TZTEIL-
BERECHNUNG-RE
NZ-
FREQUENZ-
BÖRSEN-MASTER
S-GESETZ
JETZT AN
IHREM KIOSK
AMME:
Z. B.
DSCHUNGELJAGD-
KREUZW
RÄTSEL-CYCLONS
STUFEN ZUM ERFOLG-RETRUN
VIER GEWINNT-HALLOWEEN
UTILITIES:
Z. B. SPEECHPROZESSOR
U.V.M.
special + special + special

ANZEIGENSERVICE

Die große Börse für jeden Zweck in der TI REVUE. Kostenlos für Privat-Inserenten. Sportbillig für gewerbliche Anbieter. Einfach Coupon ausschneiden, fotokopieren o.ä., ausfüllen und ab die Post – Freimachen nicht vergessen! – Unsere Adresse steht auf dem Coupon, ebenso der Preis für gewerbliche Anbieter! Achtung! Wir weisen ausdrücklich darauf hin, daß wir offensichtlich gewerbliche Anzeigen nicht kostenlos veröffentlichen und uns jedweden Abdruck kostenloser Anzeigen vorbehalten müssen, insbesondere, wenn deren Inhalt nicht TI-typisch ist oder gegen geltendes Recht verstößt. Private Chiffreanzeigen werden nicht angenommen. Für Privatanbieter: maximal acht Zeilen à 28 Anschläge. Für gewerbliche Anbieter: 5 DM p. mm.

TI REVUE
Anzeigenabteilung
Postfach 1107
8044 Lohhof

Name ____________________

Vorname ____________________

Straße/Hausnr. ____________________

PLZ/Ort ____________________

PROGRAMMSERVICE

Hiermit bestelle ich in Kenntnis Ihrer Verkaufsbedingungen
die Listings dieses Heftes auf
☐ Diskette zum Preis von 25,– DM

Ich zahle:
Bar – per beigefügtem Geld ( )
per beigefügtem Scheck ( )
Gegen Bankabbuchung am Versandtag ( )
Zutreffendes bitte ankreuzen!

Meine Bank (mit Ortsname) ....

Meine Kontonummer ....

Meine Bankleitzahl .... (steht auf jedem Bankauszug)

Vorname .... Nachname ....

Str./Nr. .... PLZ / Ort 1/87

Hiermit bestätige ich mit meiner Unterschrift, Ihre Verkaufsbedingungen gelesen zu haben und zu akzeptieren.

Unterschrift ....

TI-REVUE
KASSETTENSERVICE **1/87**
Postfach 1107
8044 Unterschleißheim

Verkaufsbedingungen: Versand nur gegen Vorauskasse oder Bankabbuchung. Umtauschrecht bei Nichtfunktionieren. Keine Nachnahme.